Série 4. FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 16

RELATION D'UNE ÉPIDÉMIE DE SCORBUT

OBSERVÉE SUR DES PASSAGERS CONDAMNÉS

Campagne du transport *la Loire* en Nouvelle-Calédonie en 1874

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 12 juillet 1882

Par URBAIN MONFERRAN

MÉDECIN DE LA MARINE

Né à CAZES-MONDENARD (Tarn-et-Garonne), le 14 Avril 1849

Examinateurs de la Thèse : MM. LAYET, Président. MORACHE, Professeur. DEMONS, RONDOT, Agrégés.

22.338

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS BIBLIOTHÈQUE 21438

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

TOULOUSE

IMPRIMERIE VIALELLE & Cie, RUE TRIPIÈRE, 9

1882

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

M. DENUCÉ. . . . . Doyen.

PROFESSEURS — MM.

Anatomie	BOUCHARD.
Physiologie	ORÉ.
Physique	MERGET.
Chimie	MICÉ
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pathologie générale	VERGELY.
Pathologie interne	DUPUY.
Pathologie externe	AZAM.
Anatomie pathologique	COYNE.
Histologie et anatomie générale	VIAULT.
Médecine opératoire	MASSE.
Pharmacie	FIGUIER.
Thérapeutique	DE FLEURY.
Hygiène	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Médecine expérimentale	JOLYET.
Matière médicale	PERRENS.
Clinique médicale	PITRES. PICOT.
Clinique chirurgicale	DENUCÉ. LANELONGUE
Clinique obstétricale	MOUSSOUS.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. ARNOZAN, RONDOT, LANDES, SOLLES, ARMAINGAUD,

MM. LEFOUR, DUDON, DEMONS, GERVAIS-KOYSIEWICZ, POINSOT,

MM. TESTUT, CARLES, PÉRIER, BLAREZ, BOURSIER,

MAITRES DE CONFÉRENCES

Physique.	MM. BERGONIÉ,
Chimie.	CARLES,
Histoire naturelle. .	MM. PÉRIER,
Accouchement. . . .	LEFOUR.

CLINIQUES ANNEXES

Cliniq. méd. des enfants,	MM. NÉGRIÉ
Cliniq. chirur. »	BITOT,
Ophthalmologie	BADAL.
Maladies vénériennes,	MM. VENOT,
Maladies mentales. . .	N...

Le Secrétaire de la Faculté,

MADOULÉ.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAYET

PROFESSEUR D'HYGIÈNE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE NATIONALE

MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

INTRODUCTION

Embarqué sur le vaisseau transport *la Loire*, à la date du 18 mars 1874, nous avons suivi, avec toute la sollicitude qui incombe au médecin de la marine, les différents préparatifs d'armement destinés à emménager ce vaisseau pour un voyage de circumnavigation. *La Loire,* en effet, grand vaisseau à voiles, était appelé à transporter dans les pénitenciers de la Nouvelle-Calédonie 650 forçats, alors que le gouvernement avait décrété la suppression des bagnes en France.

L'épidémie (1) de scorbut qui a frappé la population des bagnes dès notre arrivée dans l'hémisphère sud, nous a donné l'idée de faire une relation de cette épidémie pour notre thèse inaugurale de doctorat.

Cette épidémie, du reste, a présenté des symptômes d'une marche si inusitée que nous pensons devoir les consigner dans un travail spécial. Il pourra, nous croyons, être utile à plusieurs points de vue à nos collègues, médecins de la marine, appelés à naviguer dans les mêmes conditions.

Nous diviserons notre travail en deux parties : dans la première, nous décrirons l'habitation des condamnés, les différentes causes qui ont agi puissamment au développement de cette peste de mer, comme l'appelle Lind, et en

(1) Le mot épidémie est pris ici dans son acception la plus large : maladie qui attaque en même temps et dans un même lieu un grand nombre de personnes à la fois. Nous tenons à faire remarquer, dès maintenant, qu'il n'entraîne dans notre esprit aucune idée de contagion ou d'infection.

même temps nous traiterons de l'encombrement qui a donné à notre scorbut un caractère de haute gravité.

Dans la seconde partie, nous nous efforcerons de démontrer que le scorbut qui a frappé les passagers condamnés du transport *la Loire* est un scorbut spécial, qui n'a été décrit dans son ensemble par aucun auteur jusqu'à ce jour. D'après nous, c'est à l'encombrement que nous devons attribuer la forme insolite et grave de cette maladie qui a frappé 220 condamnés environ et qui a occasionné 18 cas de mort pendant la traversée de France à Nouméa.

Dans cette deuxième et dernière partie, nous espérons pouvoir convaincre nos lecteurs que cette affection n'a que quelques points de contact avec le typhus et le béribéri, mais que, dans l'ensemble des symptômes c'est bien le scorbut avec les principales lésions propres à cette redoutable maladie.

Dans le cas qui nous occupe, au scorbut sont venus se joindre des symptômes tellement graves du côté du système nerveux et du tube digestif, que notre collègue et ami le docteur Doué, médecin-major de *la Loire*, n'hésitait pas à déterminer cette affection du nom de *scorbut typhique*.

Il est certainement difficile pour nous de présenter un travail original sur un sujet qui a été traité avec tant de compétence par un grand nombre d'écrivains de toutes nations; mais aucun, que nous sachions, n'a signalé la forme rare de scorbut que nous nous proposons d'étudier. Nous espérons que nos maîtres de cette Faculté et nos collègues de la marine nous sauront gré des efforts que nous tentons dans ce but, et nous nous recommandons à leur bienveillante indulgence.

PREMIÈRE PARTIE

PREMIÈRE PARTIE

Habitation des condamnés.

La Loire est un grand vaisseau à voiles qui, antérieurement, a porté des noms différents jusqu'au jour où il a été emménagé pour transporter 650 forçats dans les pénitenciers de la Nouvelle-Calédonie.

L'installation des condamnés à bord de *la Loire* était ce qu'elle est aujourd'hui sur tous les bateaux affectés à transporter dans les colonies pénitentiaires les criminels condamnés pour crimes de droit commun.

Nous ne ferons pas l'hygiène du navire, ce qui nous entraînerait beaucoup trop loin ; nous nous occuperons uniquement de l'hygiène ayant trait à l'habitation des condamnés, et, dans un article spécial sur l'encombrement, nous parlerons alors de cette population de 1,354 personnes vivant dans un même milieu excessivement restreint.

Sur *la Loire*, comme sur les bateaux affectés jadis au service de la transportation et de la déportation, les passagers condamnés étaient installés dans la batterie haute et dans la batterie basse. Les moins bien partagés étaient certainement ceux qui se trouvaient plus profondément dans

l'intérieur du navire où les conditions d'humidité, de manque de lumière, d'air vicié étaient beaucoup plus considérables.

Sur les 650 forçats embarqués à bord de *la Loire*, 160 avaient été placés dans la batterie basse et 490 dans la batterie haute.

Dans la batterie haute d'immenses cages, avec des barreaux en fer reliés à l'étage supérieur et à l'étage inférieur, avaient été placées à tribord et à babord. Ces cages étaient divisées de chaque côté, vers le milieu de leur longueur, par des grilles de même nature, mais disposées dans un but spécial. Elles transformaient quand même chaque compartiment en deux d'égale grandeur.

Un espace assez considérable existait entre la cage de tribord et celle de babord à cause des panneaux qui communiquaient avec la batterie bas e. Toutefois, l'espace compris entre la grille et les pann aux ne permettait que le passage d'un seul homme.

Le côté de la grille qui regardait les parois du bateau ne touchait pas également cette paroi à cause des sabords qui auraient été le point de mire continuel des condamnés pour chercher à s'évader. Une coursive de 0,80 centimètres environ existait entre la grille et la muraille du navire pour permettre aux hommes de l'équipage d'élever et de rabattre les sabords et en même temps pour donner aux factionnaires toute facilité d'exercer une surveillance active et incessante dans l'intérieur des grilles.

Chaque compartiment de la batterie portait le nom de bagne. La batterie haute comprenait quatre bagnes : bagne 1, bagne 2, bagne 3 et bagne 4; une porte existait dans chaque compartiment pour donner accès à l'intérieur.

Une disposition fort ingénieuse avait été mise en pratique à bord de *la Loire* pour le fonctionnement des bouteilles affectées aux besoins des condamnés.

Nous avons parlé, il n'y a qu'un instant, de la division des grilles qui existaient à tribord et à babord pour transformer chaque compartiment en deux bagnes.

La grille qui formait cette division n'était pas unique; il existait deux grilles distantes de 1 m. 50 à 2 mètres environ, laissant entre elles un espace assez considérable, dans lequel se trouvait un panneau communiquant avec le bagne de la batterie basse, placé immédiatement au-dessous ; et, au fond de cet espace, appliquée contre la muraille du bateau, se trouvait une bouteille affectée uniquement à l'usage des habitants du bagne placés dans la batterie basse, de telle sorte que les condamnés de l'étage inférieur pouvaient monter à l'étage supérieur pour satisfaire à leurs besoins sans avoir aucune communication avec les condamnés des bagnes supérieurs.

De chaque côté de cette bouteille médiane se trouvait également une autre bouteille affectée aux besoins du bagne où elle était attenante. Un cloisonnement en planches de chaque côté de la bouteille médiane empêchait toute communication avec les bouteilles collatérales.

On avait été obligé d'avoir recours à cette installation à cause du peu d'élévation de la batterie basse au-dessus du niveau de la mer, condition des plus désavantageuses pour l'écoulement des matières fécales à l'extérieur du navire.

L'installation de ces bouteilles, qui devaient servir à 650 forçats, se trouvait dans des conditions hygiéniques satisfaisantes, si l'on songe surtout que l'autorité du bord avait donné des ordres pour les maintenir dans un état de pro-

preté constant, et avait autorisé, sur notre avis, l'emploi de désinfectants puissants, tels que sulfate de fer et chlorure de chaux.

Nous insistons un peu sur ce point d'hygiène qui, à bord, nous paraît d'un intérêt capital.

L'espace pris par ces deux immenses cages qui devaient renfermer 490 condamnés, plus l'espace libre qui se trouvait compris entre elles, le tout occupait bien certainement la moitié de la batterie haute.

Cette batterie était ainsi divisée : tout à fait sur l'avant, hôpital de l'équipage; attenant à l'hôpital, deux cabines, l'une à tribord, l'autre à babord, contenant trois lits chacune, et immédiatement après les cages des condamnés. A l'arrière, attenant aux grilles, l'avant carré et des cabines affectées aux officiers passagers; tout à fait à l'arrière, un petit carré pour les officiers du bord.

L'installation des condamnés dans cette batterie occupait juste toute la partie moyenne, et était de beaucoup supérieure à l'installation des autres habitants situés au même niveau.

Plusieurs de nos collègues de la marine, en faisant la description des grilles dont nous venons de parler, ont calculé seulement la capacité de chacune de ces cages. Nous ne les suivrons pas dans cette voie, qui nous paraît mauvaise; ces cages, en effet, ne constituaient pas un espace clos, elles communiquaient avec toute la batterie et l'air pouvait circuler très librement entre des barreaux distants de 10 centimètres environ !

Pour nous, qui estimons que l'installation des condamnés comprise entre les cloisons de l'avant et celles de l'arrière occupait bien certainement la moitié du volume total

de la batterie, nous dirons que les condamnés occupaient la moitié du volume total de la batterie haute.

Nous retrouvons dans les notes que nous avons prises à bord que le volume total de la batterie haute était de 1,740 m. 3 ; l'espace occupé par les condamnés était donc de moitié, c'est-à-dire 870 mètres cubes. Ce volume d'air a dû suffire aux besoins respiratoires des 490 habitants, et encore faut-il en retrancher le volume occupé par les grilles (et par les corps des habitants eux-mêmes).

Pour le moment, nous n'en dirons pas davantage, nous réservant de nous étendre plus longuement quand nous traiterons de l'encombrement.

Quant à la batterie basse, la disposition des grilles est absolument la même que pour la batterie haute, seulement les cages étaient de dimensions beaucoup plus petites, puisqu'elles ne devaient renfermer que 160 forçats.

Une seule cage existait à babord et une autre à tribord ; chaque cage ne constituait qu'un seul compartiment.

Cette batterie était occupée, en avant, par des magasins, un poste de couchage pour les passagers, par des cabines, et à l'arrière par un poste où étaient entassées 30 femmes passagères et par plusieurs cabines pour les officiers du bord et les officiers passagers.

Nous estimons que l'espace réservé aux condamnés dans cette batterie équivalait à peu près au quart du volume total de la batterie, et, comme pour la batterie haute, nous ne limiterons pas ce volume à l'espace compris entre les grilles, mais à toute la partie moyenne de la batterie.

Nous trouvons que le volume total de la batterie basse s'élevait à 1,875 mètres cubes ; le quart est de 470 m. 3 ; ce

volume d'air a dû suffire aux besoins des 160 habitants de ce milieu.

Les condamnés placés dans cette batterie occupaient un plus grand espace que les condamnés placés à l'étage supérieur, et cependant les conditions hygiéniques des habitants de la batterie haute étaient de beaucoup supérieures aux conditions hygiéniques des habitants de la batterie basse!

En effet, les sabords de la batterie basse avaient été condamnés à notre départ de Toulon et n'ont été ouverts qu'à notre arrivée à Nouméa.

Le renouvellement de l'air était donc beaucoup plus difficile qu'à l'étage supérieur où les sabords étaient levés, rarement il est vrai, mais toutes les fois que le temps le permettait.

En outre, l'humidité était constante dans cette batterie, le navire fatiguait beaucoup par les gros temps et l'eau de mer finissait par filtrer par les coutures des sabords et par le bois lui-même.

L'éclairage de cette batterie a été toujours pour ainsi dire artificiel, les hublots étaient de petite dimension, et les verres lenticulaires ne donnaient qu'un mince filet de lumière tout à fait indécise et obscurcie le plus souvent par l'eau de mer qui venait battre avec force contre les parois du bateau.

Nous ne nous étendrons pas plus longuement sur l'habitation des condamnés à bord de *la Loire*.

En résumé, ils occupaient la partie moyenne de la batterie haute et de la batterie basse; les cages de la batterie haute étaient divisées en deux compartiments : deux à babord et deux à tribord; dans la batterie basse, un seul compartiment à babord et un seul à tribord. Chacun de ces

compartiments portait le nom de bagne, que nous désignerons par leur numéro d'ordre en commençant par l'étage supérieur. Nous aurons ainsi les quatre premiers bagnes à l'étage supérieur et les bagnes 5 et 6 à l'étage inférieur.

Les conditions hygiéniques des bagnes de la batterie haute étaient de beaucoup supérieures à celles de la batterie basse ; mais dans le haut comme dans le bas, la population était trop dense pour un espace aussi restreint, sans compter qu'à un moment donné l'autorité du bord, sans prendre notre avis, avait fait placer dans la batterie haute, entre les deux cages, des animaux domestiques, tels que bœufs, moutons, pour les soustraire aux influences nuisibles du mauvais temps !

Après avoir parlé de l'installation des condamnés à bord de *la Loire*, nous traiterons des principales causes qui ont agi le plus puissamment au développement du scorbut, telles que vêtements, couchage, privation de lumière, froid humide, régime alimentaire, état physique, influences morales, et en dernier lieu nous nous proposons de nous étendre assez longuement sur l'encombrement.

1° *Vêtements.*

Le sac du condamné à bord était ainsi composé :

3 chemises en toile,
1 vareuse en laine (marron clair),
1 pantalon en laine (marron),
1 vareuse en toile,
1 pantalon en toile,
1 paire de souliers,
1 bonnet en laine (marron),
1 petit sac en toile.

L'énumération de ces quelques objets de première nécessité nous montre dans quelle pénurie se trouvaient les condamnés au point de vue des effets absolument urgents.

Si l'on compare le sac du condamné au sac du matelot, qui renferme une quantité d'objets d'une utilité absolument indispensable, on voit que les condamnés ont dû souffrir considérablement du froid et de l'humidité quand nous nous sommes trouvés dans les latitudes froides du cap de Bonne-Espérance et du 40° parallèle, alors surtout que nous naviguions dans l'hémisphère sud en plein hiver.

Chaque condamné reçut à bord une couverture qui lui servait de manteau par les temps froids, et dans laquelle il pouvait s'enrouler dans le bagne pendant le jour et pendant la nuit.

Nous ferons remarquer que dans le sac du condamné se trouvaient omis des objets de première nécessité, tels que bas, cravates et tricots.

Nos condamnés, privés de ces vêtements pour les garantir des influences pernicieuses du mauvais temps, étaient pour ainsi dire livrés sans défense aux atteintes du froid humide.

Aussi la population des bagnes a-t-elle payé un large tribut aux affections de poitrine, telles que bronchites, pleurésies, pneumonies; aux rhumatismes, à l'érysipèle, et parmi les condamnés ceux qui ont pu résister à cette cause morbifique n'en étaient pas moins prédisposés à une réceptivité morbide parfaitement caractérisée.

Nous estimons que l'absence de vêtements chauds pour maintenir le corps dans un état de calorification convenable a dû contribuer à l'apparition de l'épidémie redoutable de

scorbut qui a frappé la population des passagers condamnés.

Puisque nous parlons du sac du condamné et pour ne plus y revenir, nous dirons que ce sac ne renfermait aucun ustensile de propreté ; il n'existait ni brosses à habits, ni peignes, ni brosses à dents.

Ce sont là des détails d'une très grande importance, la propreté corporelle joue un très grand rôle au point de vue de l'hygiène, et surtout sur un navire où l'on peut dire, avec plus de raison que partout ailleurs, que la bonne hygiène de chaque habitant concourt au maintien de la santé de tous.

2° *Couchage.*

Les condamnés à bord de *la Loire* n'avaient pas de poste de couchage spécial. Ils couchaient chacun dans leur bagne respectif. Le couchage des condamnés ne différait en rien de celui des matelots et n'était autre que le hamac classique avec ses commodités et ses imperfections. Nous regrettons seulement que chaque condamné ne pût avoir un hamac à sa disposition. On n'avait délivré qu'un seul hamac pour deux condamnés, et à chaque changement de quart de nuit la moitié des condamnés se levait pour faire place à l'autre moitié.

Cette façon d'agir n'avait pas le seul inconvénient d'empêcher le condamné de se livrer à un sommeil réparateur trop souvent interrompu par les grands coups de roulis ; mais une fois levé, le condamné ne pouvait qu'errer dans son bagne.

Le matelot, au changement de quart, monte sur le pont,

se meut, va et vient, et est constamment occupé. Le condamné n'avait d'autre ressource, s'il voulait se reposer, que de se coucher sur le pont de la batterie, puisqu'il lui était absolument interdit de sortir de son bagne.

Or, dans les mers tourmentées de l'hémisphère sud, les batteries étaient toujours humides, surtout la batterie basse, parfois même il existait une certaine quantité d'eau dans cette batterie. Le condamné se trouvait donc obligé de passer le reste de la nuit couché sur ce plan rigide et constamment mouillé.

On peut facilement prévoir quelles devaient être les conséquences de ce mode de couchage excessivement défectueux. Les condamnés devenaient la proie facile de toutes les maladies dues au froid, et leur état général ne pouvait que s'aggraver de jour en jour.

5° *Privation de lumière.*

La privation de lumière a joué un très grand rôle à bord sur le développement du scorbut. Dès l'apparition de l'épidémie, nous nous trouvions dans l'hémisphère sud, au milieu de mers très agitées, qui nécessitaient la fermeture presque constante de tous les sabords.

Cependant les condamnés placés dans la batterie haute étaient un peu mieux partagés que ceux de la batterie basse ; de loin en loin, on pouvait donner accès à la lumière et à l'air dans la partie supérieure du navire.

Tout le monde connaît l'influence que la lumière exerce sur les fonctions de l'organisme. Les travaux d'un grand nombre de physiologistes, parmi lesquels nous citerons Edwards et de Morren, ont établi ce fait que l'homme perd l'in-

tégrité de ses formes, que sa santé est souvent compromise, lorsque sa vie n'est pas directement menacée, dans un milieu privé constamment de la lumière naturelle. M. Fonssagrives, le savant hygiéniste de la Faculté de Médecine de Montpellier, a pu dire avec raison dans son *Traité de la Maison* : « à maison obscure, habitants chétifs. »

Si cette phrase est l'expression de la vérité pour la maison, combien n'est-elle pas encore plus évidente pour l'habitation nautique ! Dans ce milieu, il est facile de se rendre compte des influences de la lumière sur les habitants qui par leur profession vivent soit dans les profondeurs du navire, soit sur le pont ou dans la mâture. Le calier, qui représente le type le plus parfait de l'homme à bord vivant pour ainsi dire à l'abri de la lumière, est loin de se trouver dans des conditions de santé analogues à celles du gabier, qui passe en plein air et en pleine lumière la plus grande partie de son temps.

Le gabier présente sous son teint halé une force musculaire considérable, ses masses charnues sont irriguées par un sang riche et généreux, aussi sa santé est-elle la santé d'un homme fort et vigoureux.

Le calier au contraire présente une décoloration très marquée des muqueuses, une bouffissure de la face, des chairs molles et flasques ; il rappelle assez bien le type de l'homme convalescent de fièvres intermittentes.

Quel contraste entre ces deux hommes qui vivent dans les mêmes conditions, si ce n'est que le premier se baigne continuellement dans un flot de lumière, tandis que le second se trouve constamment plongé au milieu de l'obscurité !

Oui, la lumière seule joue un rôle prépondérant dans les

phénomènes intimes de la vie, alors même que toutes les autres conditions hygiéniques seraient satisfaisantes !

Les condamnés passagers à bord de *la Loire* ont été continuellement privés de ses bienfaits, surtout les condamnés de la batterie basse qui ne voyaient la lumière qu'une heure par jour, temps réglementaire qui leur avait été accordé pour monter sur la dunette.

Nos collègues de la marine, à notre avis, n'ont pas assez insisté sur l'influence pernicieuse de ce manque de lumière comme cause génératrice de l'étiolement humain ; pour nous, nous croyons que le manque de lumière a imprimé une marche fatale et rapide à l'état général mauvais de nos passagers et a activé tous les phénomènes de dénutrition organique.

4° *Froid humide.*

Nous ne séparerons pas l'action du froid de l'action de l'humidité ; ces deux facteurs à bord de *la Loire* ont toujours été dans un rapport constant.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau des observations météorologiques de la campagne, que nous publions plus loin, pour voir que le froid et l'état hygrométrique de l'air ont suivi à peu de chose près la même marche.

Nous n'ignorons pas que bon nombre d'écrivains ont signalé la présence du scorbut soit à terre soit à la mer, sous des latitudes chaudes et par des temps secs. Nous n'en persistons pas moins à croire que ce sont là des exceptions et que le scorbut se manifeste surtout dans les parages où l'humidité est constante et le froid excessif.

Nous croyons que le personnel d'un navire pourrait voya-

ger impunément dans la zône tempérée ou torride, bien que les conditions hygiéniques ne fussent pas satisfaisantes, mais qu'il ne le ferait certainement pas dans l'atmosphère humide et glaciale qui avoisine les grands caps de l'hémisphère sud.

Du reste depuis la croisière des bateaux français dans la mer Blanche, c'est-à-dire depuis 1854, on n'a guère signalé dans la marine de guerre française la présence du scorbut que sur les navires qui font les voyages de la Nouvelle-Calédonie.

Nous inspirant des idées de l'immortel Lind en pareille matière, nous dirons comme lui que l'humidité de l'air est la principale cause prédisposante du scorbut et que le froid ne fait que le porter à un plus haut degré de malignité.

Les condamnés passagers qui ont été embarqués à bord de *la Loire* ne se trouvaient pas seulement au point de vue du logement dans un milieu excessivement humide, tel que batterie haute et surtout batterie basse d'un vaisseau naviguant par gros temps, mais encore le navire lui même était constamment plongé dans une atmosphère froide et brumeuse, circonstance très défavorable qui augmentait encore l'humidité de l'intérieur du bateau.

Le plus souvent le ciel était couvert de nuages qui déversaient sur nous, presque constamment, de la neige ou de la pluie glaciale. Par ce temps humide, le thermomètre est descendu à 5° au-dessous de zéro.

L'action du froid humide à bord de *la Loire* a joué certainement un rôle prépondérant au point de vue de l'étiologie du scorbut qui a frappé les passagers condamnés. Cette cause réunie aux autres a imprimé un caractère plus grave à l'épidémie que nous avons été à même d'observer.

5° *Régime alimentaire*

Que pourrions-nous dire au sujet de l'alimentation comme cause du scorbut qui n'ait été déjà décrit ?

C'est dans cet ordre d'idées que les écrivains les plus autorisés ont fait jouer des rôles différents aux substances alimentaires de même nature.

Nous ne rappellerons pas toutes les théories qui ont été émises à ce sujet, notre travail ne comporte pas de tels développements.

Les condamnés passagers du transport *la Loire* recevaient à peu de chose près la même ration que les matelots du bord. Ils avaient deux rations de biscuit par jour pour le premier repas du matin et pour celui du soir ; à midi on leur donnait du pain frais. Le matelot n'avait qu'une ration de biscuit pour le premier repas du matin.

Les condamnés ne recevaient que 23 centilitres de vin au lieu de 46 centilitres qui constituent la ration réglementaire des hommes de l'équipage. Jamais on ne distribuait de tafia aux condamnés.

A part ces modifications, les vivres distribués aux uns et aux autres étaient de même nature et de même qualité. Nous devons reconnaître qu'au point de vue de leur préparation et de leur conservation ces vivres ne laissaient rien à désirer.

Les principaux éléments de la ration étaient constitués par de la viande fraîche, au début de l'épidémie seulement (les quelques bœufs pris au Sénégal ayant été rapidement consommés), par du lard salé, des conserves de bœuf, par du fromage, des sardines à l'huile, par des légumes secs, du

riz, de la choucroute et de la julienne desséchée; et comme boisson par du vin, du café et de l'eau parfaitement saine.

Ces vivres étaient distribués à tour de rôle et par rations réglementaires aux matelots et aux condamnés. Hâtons-nous de dire que la ration était suffisante.

Telle est l'alimentation à laquelle ont été forcément soumis nos condamnés depuis notre relâche de Dakar jusqu'à Nouméa.

Le fait le plus important qui nous frappe quand nous considérons cette nourriture monotone et peu variée, c'est l'absence de végétaux frais et de fruits.

Au Sénégal, il nous a été impossible de nous procurer de vivres frais d'origine végétale.

Cette abstinence prolongée de tout aliment appartenant au règne végétal est très préjudiciable pour la santé; nos voisins d'outre-Manche la considèrent comme la cause unique du scorbut.

Nous ne serons pas aussi exclusifs, nous pensons que le manque de végétaux frais peut être considéré comme un facteur très important dans l'étiologie du scorbut, mais non comme une cause unique.

Comme Lind, nous croyons que le froid humide joue un rôle prépondérant et que l'absence de végétaux frais et de fruits succulents ne fait que hâter en quelque sorte l'apparition du scorbut, lorsque toutes les autres causes ont mis l'organisme dans un état de déchéance manifeste.

A bord de *la Loire* la privation de végétaux frais et de fruits est venue se joindre aux autres causes pour faciliter le développement du scorbut, mais nous ne croyons pas qu'à elle seule elle eût été suffisante pour produire cette maladie.

Ce qui prouve surabondamment notre manière de voir, c'est que pas un homme de l'équipage, pas un passager libre n'a été atteint de scorbut bien que l'alimentation des uns et des autres fût absolument la même.

6° *Etat physique*

L'état physique de tous nos condamnés laissait considérablement à désirer. Les 650 forçats embarqués à bord de *la Loire* provenaient tous du bagne de Toulon, où ils avaient séjourné plus ou moins longtemps.

Le régime du bagne est loin d'être un régime fortifiant, on comprend du reste facilement que des criminels qui se sont mis hors la loi en accomplissant volontairement des crimes atroces soient traités avec sévérité. Le régime alimentaire des forçats, les travaux excessifs et pénibles auxquels ils étaient livrés dans nos ports militaires, usaient rapidement les constitutions les plus robustes.

Les entrées à l'infirmerie et à l'hôpital étaient fréquentes, et ce n'est que là qu'ils trouvaient un soulagement à leurs peines physiques et morales.

Pour donner une idée de l'état de débilité, de faiblesse organique dans lequel tombaient quelques condamnés, nous nous rappelons avoir entendu un de nos maîtres à l'hôpital du bagne de Toulon, alors que nous étions attaché à ce service, prononcer ces mots caractéristiques : « Ces hommes-là sont tellement surmenés par le travail, que réellement nous faisons ici de la médecine vétérinaire. »

En outre beaucoup d'entre eux, natures violentes et insoumises, étaient traités avec la dernière sévérité ; placés dans des cachots où ils n'avaient pour toute ration que du

pain et de l'eau, leur santé ne tardait pas à ressentir l'influence de ces privations physiques.

Tel est le milieu dans lequel on avait pris 650 forçats pour les transporter dans les pénitenciers de la Nouvelle-Calédonie.

Nous devons dire qu'une commission, dont faisait partie le médecin major du navire, avait été nommée pour visiter les condamnés avant leur embarquement. C'est ainsi que les malades alités, les vieillards au-dessus de 60 ans étaient forcément exclus du convoi.

Ces non valeurs rejetées, que de sujets débilités, anémiés, dans des conditions physiques mauvaises, étaient appelés à supporter les fatigues, les privations d'une traversée excessivement longue et pénible !

Si une des premières conditions du développement du scorbut, nous dirons même la première de toutes, se trouve dans un état mauvais de l'organisme, dans un état de déchéance de toutes les fonctions de l'économie, certainement à bord de *la Loire* le terrain ne pouvait être mieux préparé pour voir éclore cette redoutable maladie. L'état physique mauvais de nos condamnés a contribué plus que toute autre cause à l'apparition de ce terrible fléau qui frappe avec d'autant plus de force les sujets qu'il atteint que ces derniers se trouvent dans des conditions organiques défectueuses.

Influences morales.

Bien que cet ordre de causes s'adresse à des criminels endurcis, nous croyons cependant que la plupart d'entre eux déguisaient mal les impressions pénibles qu'ils ressentaient, en affectant de se livrer à une joie excessive avant leur embarquement.

Nous avons remarqué, en effet, qu'en arrivant à bord ils étaient plus calmes, plus réfléchis, et qu'ils paraissaient plutôt émus par des sentiments tristes que par des émotions de nature exaltante.

Il faut avoir quitté le sol natal pour se rendre compte de ce serrement de cœur qui s'empare de tout son être en voyant les côtes s'effacer et disparaître entièrement dans l'atmosphère de la mer.

Nous croyons que l'homme le plus perverti au point de vue du sens moral ne peut rester indifférent à la vue d'un pareil spectacle, alors qu'il sait surtout qu'il quitte son pays en perdant tout espoir de le revoir !

Cette idée de la patrie absente a dû s'emparer de beaucoup d'entre eux pendant la traversée. Complétement oisifs et inoccupés dans leur bagne, ils devaient reporter souvent leur esprit vers ce pays où ils laissaient des amis, une famille. Peut-être beaucoup d'entre eux regrettaient-ils la France, parce qu'ils voyaient qu'ils devaient à jamais renoncer à y exercer leur criminelle industrie.

Nous avons pu constater chez beaucoup de nos malades qu'ils n'étaient pas aussi insensibles qu'on pourrait le croire : gravement atteints par la maladie, ils nous priaient de vouloir bien s'intéresser à leur famille, de donner de leurs nouvelles à leurs parents en cas de mort, etc., etc.

La plupart des auteurs qui ont écrit sur le scorbut font jouer un certain rôle aux influences morales, soit comme mode d'invasion, soit comme mode de traitement dans cette maladie.

Pour n'en citer qu'un seul, L'Haridon-Crémenec fait jouer un rôle prépondérant aux influences morales. Dans une dissertation « sur les affections tristes de l'âme considérées comme cause de scorbut », ce médecin de la marine s'exprime, dans un passage, de la façon suivante : « Le scorbut est, après la vérole et la gale, la maladie dont on peut le plus facilement se garantir et la plus facile à guérir ; ici, c'est de lui-même que le malade doit attendre le plus de sa guérison. Car si le mal est dans son cœur, le remède, qu'il se le persuade bien, est aussi dans sa tête. »

Nous pensons qu'il y a là une très grande exagération dans le rôle que l'on veut faire jouer aux affections tristes de l'âme.

Nous voulons bien croire que les influences morales peuvent être considérées comme une cause assez sérieuse ; mais elles ne peuvent être placées sur le même rang que les influences physiques au point de vue de l'étiologie du scorbut.

Nous pensons que toutes les actions dépressives sur l'organisme prédisposent les sujets qui en sont atteints à contracter plus facilement les germes morbifiques.

Nos condamnés se sont donc trouvés dans les mêmes conditions que les personnes profondément affligées et ils ont dû ressentir les effets nuisibles de cette dépression morale.

Encombrement.

M. le professeur Fonssagrives, dans son *Traité d'Hygiène navale*, s'exprime ainsi : « L'encombrement crée à la fois une asphyxie et un empoisonnement par le manque d'air et par le méphitisme. »

Bon nombre de médecins de la marine considèrent l'encombrement comme une cause capable d'augmenter la gravité du scorbut, mais incapable par elle seule d'engendrer cette maladie.

Pavot est le seul médecin naviguant qui, à notre connaissance, considère le scorbut comme étant dû à l'empoisonnement miasmatique (rapport de fin de campagne de *la Néreïde*).

Quant à nous, nous partageons la manière de voir de la plupart de nos collègues : l'encombrement à lui seul ne peut produire le scorbut, mais il imprime à cette affection un caractère de haute gravité.

Il résulte des notes que nous avons prises à bord de *la Loire* pendant la traversée, qu'aucun bâtiment transport, depuis fort longtemps, n'a présenté un encombrement pareil au nôtre, si on considère surtout la longueur de la traversée.

A bord de *la Loire*, les locaux habités comprenaient le gaillard d'avant, la dunette, la batterie haute, la batterie basse et le faux-pont.

Le cubage absolu des divers compartiments habitables nous a donné les résultats suivants :

Gaillard d'avant, occupé par le poste d'équipage.	324^{m3}
Dunette.	432^{m3}
Batterie haute.	1,740^{m3}344
Batterie basse.	1,875^{m3}234
Faux-pont	1,765^{m3}700
TOTAL.	6,137^{m3}278

Tel est le cubage absolu des parties habitées du navire. En hygiène navale, nous n'avons pas à nous occuper de ce cubage ; ce qui nous intéresse surtout, c'est le cubage utile, c'est-à-dire le volume d'air qui peut être utilisé par les habitants du bateau.

Au point de vue du cubage utile, notre estimation ne peut être qu'approximative.

Nous ferons remarquer tout d'abord que le faux-pont était considérablement encombré par le chargement, et que bien certainement la moitié du volume total était à peine utilisée par les habitants.

Nous avons donc à retrancher du volume total du faux-pont 800^{m3} environ. Quant aux étages supérieurs, nous retrancherons de l'ensemble 1,000^{m3}; notre estimation serait certainement au-dessous de la vérité, si nous tenions un compte absolu des cloisons, des grilles, de l'ameublement, des armes, des sacs de l'équipage, du volume du corps des habitants, etc., etc.

Nous avons donc à retrancher du cubage absolu 6,137^{mc}278 1800^{mc} environ.

La différence nous donne 4,337^{m3}278. Tel est le cubage

utile, c'est-à-dire le cubage diminué de l'encombrement du personnel et du matériel.

Les habitants du navire étaient au nombre de 1,354, ainsi répartis :

Equipage et officiers. . . .	400
Passagers libres.	304
Condamnés	650
TOTAL. . . .	1,354

Si nous divisons le nombre de mètres cubes d'air utilisés à bord, c'est-à-dire le cubage utile, par le nombre des habitants, nous trouvons que $3^{m^3}203$ devaient suffire aux besoins respiratoires de chacun d'eux.

Ce chiffre est un peu plus élevé que celui que nous avons trouvé quand nous avons parlé du cubage des grilles, cela tient à ce que le commandant, les officiers du bord et les officiers passagers occupaient un espace relativement grand.

Le chiffre $3^{mc}203$ représente le volume moyen d'air utilisé par chaque habitant du bateau ; ce chiffre peut être considéré comme trop élevé quand il s'applique aux condamnés ou aux hommes de l'équipage.

Quoi qu'il en soit, ce volume de $3^{m^3}203$ représente le volume maximum d'air utilisé par chacun de nous. Ce chiffre indique que l'encombrement était excessif. Autrefois sur un bateau de même rang chaque homme de l'équipage avait $4^{m^3}510$ pour son compte personnel, ce qui n'empêchait pas les médecins de ces navires de se plaindre de cet encombrement, comme étant excessivement nuisible à la santé des équipages. Leurs plaintes n'étaient, hélas ! que trop justifiées, témoin la fièvre des vaisseaux (typhus exanthématique) qui existait pour ainsi dire en permanence.

Aujourd'hui de grands progrès se sont accomplis ; à bord des derniers cuirassés type *Richelieu* et *Marengo*, les logements habitables donnent à chaque matelot 10^{m3} environ, chiffre qui se rapproche sensiblement de celui du casernement des soldats, qui est de $14^{m3}20$.

Que nos passagers à bord de *la Loire* étaient loin de se trouver dans des conditions hygiéniques analogues, si l'on songe surtout que le renouvellement de l'air à bord était très difficile, les sabords des batteries étant presque constamment fermés par suite de gros temps et le système d'aération du navire n'étant autre que le système de ventilation par pulsion naturelle !

Nous n'incriminerons point l'acide carbonique exhalé, comme étant la cause des accidents graves que nous avons vu survenir chez nos scorbutiques, mais bien ces miasmes d'une nature toute spéciale qui se produisent toutes les fois qu'il y a encombrement humain.

A ce sujet, nous ne pouvons résister au plaisir de citer textuellement cette phrase du docteur Piorry : « Ce qu'il y a de plus dangereux dans l'air vicié des habitations étroites, dit cet éminent professeur, nous ne le savons pas, la chimie ne nous l'a pas appris, mais nos sens, plus délicats que la chimie, nous démontrent d'une manière évidente la présence de matières putrides, délétères dans l'air où l'homme a longtemps séjourné ; ce n'est pas la seule fois que l'organisation découvre ce que l'analyse ne trouve pas. »

Ce sont ces matières putrides, délétères qui ont imprimé à nos scorbutiques un caractère de gravité tout à fait insolite.

Nous avons employé tous les moyens dont nous pouvions disposer à bord pour combattre les effets nuisibles de l'encombrement : aération forcée des condamnés sur la dunette,

hamacs portés au bastingage, manches à vent en très grand nombre, propreté très grande du personnel et du matériel : tous les moyens employés ont été inutiles, le nombre des habitants était beaucoup trop considérable.

Aussi le scorbut qui a frappé nos condamnés passagers est-il un scorbut tout spécial dont la gravité, selon nous, revient uniquement à l'encombrement.

Nous terminerons la première partie de notre travail en donnant les observations météorologiques que nous avons prises à bord quelques jours avant l'apparition de l'épidémie, c'est-à-dire depuis le 20 mai jusqu'au 23 juillet date de notre arrivée à Nouméa.

Ces observations météorologiques viendront à l'appui des idées que nous avons émises relativement au froid humide.

Observations météorologiques

MOIS DE MAI

Jours.	température moyenne de l'air	hygrométrie humidité relative moyenne en centièmes	Etat du ciel	Pluie, nuages.
20	26°3	76	nuageux	pluie
21	26°	76	couvert	grande pluie
22	26°	79	clair en partie	grains
23	24°9	77	brumeux	éclairs et pluie
24	25°2	78	nuageux	pluie torrentielle
25	22°1	75	clair	rafales
26	21°1	75	couvert	coup de vent rafales
27	24°7	76	couvert en part.	beau temps
28	21°2	79	brumeux	ouragan
29	23°	76	couvert	beau temps
30	22°	75	couvert 3/4	éclairs et grande pluie
31	21°6	76	couvert	pluie

MOIS DE JUIN

Jours.	température moyenne de l'air	hygrométrie humidité relative moyenne de l'air en centièmes	Etat du ciel	Pluies nuages.
1	21°1	67	nuageux	grains
2	17°9	71	couvert	pluie
3	16°8	81	nuageux	grêle
4	17°6	69	brumeux	pluie torrentielle
5	15°8	72	clair en partie	grains et grêle
6	14°5	74	rafales nuageux	temps assez beau
7	10°4	69	couvert	quelques gouttes de pluie
8	11°2	71	nuageux	rafales, pluie
9	10°4	68	brumeux	grains coup de vent
10	13°8	70	chaud	grêle et pluie le soir
11	11°4	72	nuageux	beau temps
12	9°2	68	couvert	grêle neige et pluie
13	9°7	68	brumeux	grêle et pluie
14	10°7	71	nuageux	rafales
15	9°3	67	clair en partie	grains et pluie
16	8°6	71	clair	beau temps
17	9°1	68	couvert	pluie
18	9°4	70	nuageux	pluie torrentielle
19	10°7	69	clair en partie	assez beau
20	9°2	70	couvert	pluie torrentielle
21	10°5	68	brumeux	grande pluie
22	9°8	70	id	rafales, pluie
23	10°4	69	clair	assez beau
24	11°8	71	brumeux	grêle pluie et grains
25	10°5	70	couvert	pluie
26	10°7	70	couvert en part.	à 3/4 beau
27	11°3	69	nuageux	beau
28	12°7	70	couvert	pluie grains rafales
29	6°9	67	très couvert.	grande pluie neige grêle
30	5°2	72	brumeux	rafales

MOIS DE JUILLET

Jours.	Températ. moyenne de l'air.	Hygrométr., humidité relative moyenne de l'air en centièmes.	Etat du ciel	Pluie nuages
1	10°9	70	couvert	pluie
2	8°5	67	id	id
3	7°2	71	nuageux	rafales et pluie
4	6°3	67	brumeux	grêle
5	8°4	70	assez clair	grains grande pluie
6	10°5	71	beau	beau, rafales le soir
7	10°5	68	nuageux	pluie
8	12°2	69	couvert	q. q. gouttes de pluie
9	11°3	71	clair	assez beau
10	10°5	69	couvert	grains rafales
11	8°2	70	couvert	pluie
12	9°4	72	nuageux	éclairs, coup de vent
13	9°3	72	id	beau temps
14	10°0	70	id	assez beau
15	10°4	69	très couvert	éclairs, pluie torrentielle
16	11°2	71	clair	beau temps
17	11°4	69	id	intermittence de pluie et de beau temps
18	15°2	69	id	beau temps
19	15°8	73	très brumeux	pluie, arc-en-ciel
20	16°9	72	très clair	beau temps
21	17°3	69	id	id
22	17°3	68	couvert en part.	pluie le matin, beau temps le soir
23	21°7	70	très clair	beau temps

DEUXIÈME PARTIE

DEUXIÈME PARTIE

La Loire quitta le port de Toulon le 20 avril 1874, faisant route vers le Sénégal. Dans les premiers jours de mai, nous arrivions à Gorée, nous restâmes trois jours sur rade de Gorée-Dakar pour faire nos approvisionnements. Nous prîmes là quelques bœufs chétifs dont la viande blanche et coriace ne devait suffire qu'imparfaitement aux besoins de l'alimentation.

Partis de Dakar, nous devions nous rendre sans relâche au terme de notre voyage, c'est-à-dire à Nouméa ; plus de 3,000 lieues nous séparaient de la Nouvelle-Calédonie.

Quinze jours environ après notre départ du Sénégal, quelques cas de scorbut se manifestèrent dans les bagnes. A compter du 26 mai, le nombre des scorbutiques s'éleva rapidement pour atteindre le nombre de 220, y compris les 18 morts de cette affection.

Nous allons publier la marche de l'épidémie depuis le jour de son apparition, 26 mai, jusqu'au 23 juillet, date de notre entrée à Nouméa.

Marche de l'Épidémie.

MOIS DE MAI		MOIS DE JUIN		MOIS DE JUILLET	
Jours.	Nombre de scorbutiques.	Jours.	Nombre de scorbutiques.	Jours.	Nombre de scorbutiques.
26	1	1	4	1	150 †
27	2	2	5	2	152
28	3	3	5	3	155
29	3	4	5	4	156
30	3	5	7	5	156 †
31	4	6	7	6	160
		7	8	7	165 ††
		8	9	8	165
		9	9	9	165 †
		10	9	10	170
		11	12	11	171 †
		12	14	12	173 ††
		13	14	13	173
		14	23	14	176
		15	29	15	179 †
		16	34	16	180
		17	36	17	184 ††††
		18	44	18	187 †
		19	53	19	190 †
		20	61	20	194 ††
		21	66	21	195 †
		22	78	22	198
		23	91	23	202
		24	100		
		25	100		
		26	102		
		27	114		
		28	126		
		29	142		
		30	144		

Les † indiquent les décès survenus à bord et sont en regard du jour où la mort a eu lieu.

Nous avons recueilli, à bord avec le concours bienveillant de notre collègue et ami M. le docteur Dollieule, médecin de 1re classe de la marine, six observations de malades, parmi lesquelles figurent trois cas graves et trois cas mortels.

Avant d'entrer dans la séméiologie spéciale de notre scorbut, nous donnerons ces six observations que nous aurions pu multiplier inutilement, les symptômes présentés par nos scorbutiques étant tous les mêmes à peu de chose près.

Cas graves.

Ob. I. — La ...., n° 215. Bagne 2. Batterie haute.

Ce condamné entre à l'infirmerie le 5 mai, se plaignant de douleurs dans les membres inférieurs et surtout dans l'articulation fémoro-tibiale gauche. Comme le malade avait eu antérieurement des atteintes de rhumatisme articulaire, nous crûmes que sous l'influence de l'humidité et des conditions générales mauvaises, les accidents rhumatismaux avaient reparu. Ces douleurs n'offrent pas un caractère très aigu et ne s'accompagnent pas de fièvre ; un traitement purement local est mis en pratique : frictions excitantes enveloppement du membre, repos.

Même état pendant vingt jours environ.

Le 26 mai, les premiers accidents du scorbut se manifestent sous la forme d'une ecchymose au niveau de l'articulation malade, perte de l'appétit, faiblesse générale, l'ecchymose ne tarde pas à s'étendre. Pas de réaction fébrile, le pouls varie entre 72 et 78 pulsations, température entre 36°8 et 37°4.

Dans les premiers jours de juin, la marche et la station debout deviennent impossibles. Le malade, qui jusqu'à ce jour n'avait présenté aucun symptôme du côté de l'intestin, commence à accuser une légère diarrhée ; la faiblesse générale devient très grande, le malade est placé dans un cadre. A l'examen de la bouche, il nous est impossible de constater la moindre lésion du côté des gencives. Le pouls est un peu fréquent, 84 pulsations ; température, 37°8. Nous prescrivons du jus de citron, du perchlorure de fer, du cachou, du ratanhia.

24 *juin.* — Sous l'influence de cette médication, aucune amélio-

ration ne se manifeste, et ce matin, à la visite, le malade est pris d'une syncope en se levant pour aller à la selle. La diarrhée devient profuse, (20 selles environ dans les 24 heures) ; le malade est plongé dans un état d'adynamie profond et répond avec peine aux questions qu'on lui pose. Pas la moindre réaction fébrile, pouls à 75. Température 37°.

En présence de symptômes aussi graves du côté du tube digestif et du système nerveux, un traitement par les toniques est institué : nous donnons le quinquina sous forme de poudre à la dose de 4 grammes, et le tartrate ferrico-potassique en potion à la dose de 25 centigrammes.

Quelques syncopes se manifestent les jours suivants, mais les selles s'améliorent, le malade semble reprendre des forces et accuse un mieux sensible. La stupeur se dissipe peu à peu, le malade nous interroge sur son affection, il prend intérêt à ce qui se passe autour de lui. Nous n'avons plus constaté de mouvement fébrile.

Cet état de convalescence pénible se maintient jusqu'à notre arrivée à Nouméa le 23 juillet. A ce moment la diarrhée était beaucoup moins abondante, les symptômes adynamiques avaient disparu, les ecchymoses étaient en voie de résolution et le malade a pu marcher pour se rendre à l'hôpital. — Guérison probable.

Obs. 11. — Boud..., n° 496. Bagne 5. Batterie basse.

Ce condamné se présente à la visite le 20 juin avec tous les symptômes que nous avons remarqués ordinairement chez nos malades, c'est-à-dire prédominance des ecchymoses et altération peu marquée du côté des gencives. Prescription : jus de citron, frictions avec alcool camphré.

Le 22 juin, apparition subite d'une large ecchymose à la région fessière et à la partie supérieure de la cuisse (côté droit), douleurs très vives, le malade est couché dans un lit.

Le 23 juin, diarrhée séreuse très abondante, 15 à 20 selles dans les 24 heures. Le malade est plongé dans l'indifférence la plus absolue, il répond à peine à nos questions; son facies dénote un

état de prostration très accusé. Le pouls est assez fort, presque normal. 75 pulsations; température, 37°2.

Nous continuons le jus de citron, les frictions excitantes et nous prescrivons, en outre, le sous-nitrate de bismuth à haute dose, 20 à 30 grammes dans une potion gommeuse.

L'effet produit est complètement nul, les selles deviennent plus fréquentes, involontaires, la prostration fait de rapides progrès; en même temps nous constatons l'apparition d'ecchymoses sur les membres supérieurs.

En présence de symptômes aussi graves, nous avons recours aux toniques et nous donnons la poudre de quinquina à la dose de 4 grammes, et le tartrate ferrico-potassique en potion, à la dose de 50 centigrammes.

Sous l'influence de cette médication, tous les accidents cèdent successivement, et le malade en reprenant des forces recouvre ses facultés intellectuelles.

1er *juillet*. — Le mieux se maintient, les accidents scorbutiques n'ont pas fait de progrès, les gencives sont à peine tuméfiées et ulcérées sur leur bord libre, l'haleine n'est pas fétide et le malade, du reste, n'accuse qu'une douleur très légère à ce niveau. La diarrhée seule persiste, mais les selles sont moins abondantes et moins fétides (4 à 5 selles dans les 24 heures). Le pouls et la température ne s'élèvent pas au-dessus de la normale.

L'amélioration persiste jusqu'à notre arrivée à Nouméa. Le 23 juillet, les ecchymoses tendent à se résorber, le malade conserve une légère diarrhée (3 à 4 selles dans les 24 heures). Nous évacuons le malade sur l'hôpital de l'île Nou, où sa guérison nous paraît probable.

Obs. III. — Mo..... n° 280. Bagne 3. *Batterie haute.*

Ce condamné entre à l'hôpital du bord le 23 juin; il nous dit que depuis une quinzaine de jours il ressent des douleurs vagues dans les membres inférieurs, que ces douleurs sont très-vives, la nuit surtout, et que tout sommeil est perdu. L'anémie est très-grande, la diarrhée assez abondante (8 à 10 selles dans les 24 heures), les fè-

ces ne contiennent ni sang, ni mucosités. Le malade a la physionomie égarée, il répond avec indifférence aux questions qu'on lui pose, il paraît à peu près étranger à ce qui se passe autour de lui. Pas la moindre réaction fébrile, le pouls est petit, à 72, température 37°2.

Nous presccivons l'extrait d'opium en potion, 0,10 centigr. par jour.

Cette médication ne produit aucun effet ; la diarrhée persiste, les douleurs sont aussi vives et les autres accidents marchent avec une très-grande rapidité.

27 *juin.* — A la visite du matin, nous trouvons le malade presque sans connaissance, les extrémités et la langue froides, le pouls imperceptible, le facies hippocratique, les selles sont fétides, nombreuses, involontaires, elles ne renferment pas de sang. Nous constatons, pour la première fois, des ecchymoses légères aux jambes et aux cuisses.

Devant la gravité de tels symptômes, nous prescrivons une potion avec : tafia, 80 gr. ; extrait de quinquina, 4 gr. ; teinture de cannelle, 4 gr. ; eau sucrée, 100 gr., à prendre par cuillerée à bouche d'heure en heure. Frictions excitantes avec eau-de-vie camphrée sur les membres inférieurs.

Le lendemain, 28 juin, nous constatons une amélioration légère ; la peau est moins froide, le facies moins altéré, le pouls se relève, 64 pulsations, la température 36°5 ; les autres symptômes persistent avec la même intensité, la prostration est toujours considérable. Nous prescrivons la même potion que la veille, la dose de tafia est portée à 100 gr.

30 *juin.* — A compter de ce jour, les symptômes graves cèdent dans l'ordre suivant : la faiblesse du pouls, la réfrigération, l'hébétude, la prostration ; la diarrhée seule persiste, mais moins abondante, les selles ne sont plus involontaires. L'examen du pouls et de la température ne nous permettent pas de constater la moindre réaction fébrile.

Nous suspendons alors la potion à l'alcool pour employer les astringents, bismuth, cachou, ratanhia ; mais nous sommes bientôt forcé de renoncer à cette médication, vu son peu d'effet. Nous

administrons de nouveau les toniques : extrait de quinquina, tartrate ferrico-potassique.

Pendant l'évolution des accidents très-graves qu'a parcourus notre malade, les accidents scorbutiques n'ont pas fait de progrès, les ecchymoses des membres inférieurs sont restées stationnaires, les lésions de la bouche ont été presque nulles.

12 *juillet.* — Sous l'influence du quinquina, du fer et d'une alimentation aussi réparatrice que peuvent nous le permettre les moyens du bord, la convalescence s'affirme de plus en plus.

18 *juillet.* — La guérison s'accentue ; les ecchymoses ont de la tendance à se résorber ; la diarrhée a beaucoup diminué. Lors de notre arrivée à Nouméa, le 23 juillet, le malade est très anémié, mais il a pu marcher avec assez de facilité pour se rendre à l'hôpital de l'île Nou, où sa guérison nous paraît certaine.

Cas mortels.

Obs. IV. — Her... n° 543. Bagne 5. Batterie basse.

Her... se présente à la visite le 20 juin ; il se plaint de lassitude générale accompagnée d'un gonflement douloureux des deux jambes ; les gencives sont légèrement tuméfiées, mais ne présentent pas d'ulcérations ; la mastication n'est pas douloureuse ; éruption punctiforme de purpura sur les membres inférieurs. Traitement : jus de citron, frictions avec alcool camphré.

Pendant cinq jours, pas de changements notables.

Le 26 juin le malade se plaint de crampes d'estomac, la digestion est pénible, la langue saburrale, anorexie. Prescription de 0,50 centigr. de rhubarbe avant chaque repas et pendant deux jours. Cet état d'embarras gastrique se maintient sans changements notables pendant les quatre jours suivants, 27, 28, 29, 30.

Les accidents scorbutiques augmentent d'intensité pendant ce temps ; les membres inférieurs et surtout les jambes, sont le siège d'un œdème assez prononcé ; l'éruption punctiforme de purpura est devenue confluente et s'est réunie en une large ecchymose qui oc-

cupe toute la partie interne des cuisses et le creux poplité. Les articulations fémoro-tibiales sont augmentées de volume ; quand le malade essaie de marcher, elles sont le siège de douleurs très-vives, la pression de la main est également douloureuse. Pendant ces quatre jours, pas la moindre réaction fébrile, le pouls est à 72 et la température varie entre 36°8 et 37°2.

Dans la nuit du 30 juin au 1er juillet, le malade, dont les selles étaient régulières, est pris subitement d'une diarrhée intense (8 à 10 selles dans les 24 heures). Le diascordium, administré à la dose de 4 grammes pendant quatre jours, ne produit pas de changements ; il en est de même du bismuth et du laudanum aux doses suivantes : bismuth, 20 grammes, laudanum de Sydenham, 1 gramme, dans 120 grammes eau sucrée. Pas de fièvre, pouls à 74, température variant entre 36°6 et 37°. Les selles sont constituées par des matières fécales diluées sans traces de sang, leur odeur est fétide.

Le malade jusqu'à ce jour a conservé intactes ses facultés intellectuelles, mais à la date du 5 juillet, son intelligence commence à s'affaiblir, il paraît étranger à tout ce qui l'entoure, il répond difficilement et lentement aux questions qu'on lui adresse, il se plaint d'un affaiblissement considérable.

Cet état ne subit aucune modification pendant plusieurs jours.

Le 11 juillet, aggravation de tous les symptômes, selles très-nombreuses (15 à 20 dans les 24 heures), la prostration fait de rapides progrès et la stupeur s'accuse de plus en plus.

En présence de ces symptômes graves, nous prescrivons la potion suivante : tafia, 60 grammes ; extrait de quinquina, 4 grammes ; eau sucrée, 100 grammes. La diarrhée s'arrête momentanément sous l'influence de cette médication, mais les symptômes généraux continuent à marcher avec une grande rapidité. Le pouls et la température ne s'élèvent pas au-dessus de la normale.

Le 16 juillet la diarrhée reparaît avec plus de violence que jamais ; pendant la nuit du 16 au 17, subdelirium, prostration extrême, selles involontaires d'une très-grande fétidité, refroidissement progressif, le pouls est presque insensible, peu fréquent, les extrémités presque froides. Le malade meurt le 17 au matin.

Obs. V. — Pa... n° 60. Bagne 1. Batterie haute.

Ce condamné se présente à la visite le 20 juin ; il nous dit que depuis plusieurs jours il souffre d'une courbature générale. A son départ de France il présentait un état d'anémie assez prononcé; aujourd'hui il éprouve une gêne dans les articulations, en même temps il se plaint de ne pouvoir mâcher facilement le biscuit.

A l'examen de la bouche, on constate une tuméfaction légère des gencives qui sont douloureuses et saignent facilement. Les membres inférieurs sont le siège d'un œdème assez prononcé, pas d'ecchymoses. Prescription : jus de citron, frictions avec alcool camphré, poudre de quinquina et charbon comme dentifrice.

Le malade est triste, abattu ; son état reste stationnaire jusqu'au 1er juillet, pas de réaction fébrile, pouls à 72, température 37°.

1er *juillet.* — Le malade accuse une gêne plus grande dans les membres inférieurs, une ecchymose commence à se faire jour au niveau de la partie interne des jambes et des cuisses et ne tarde pas à faire de rapides progrès ; en même temps l'œdème atteint des proportions considérables. Les selles, qui jusqu'à ce jour avaient été normales, deviennent plus fréquentes (4 selles diarrhéiques dans les 24 heures). Prescription : jus de citron deux fois par jour, décoction de quinquina, cachou 2 grammes.

5 *juillet.* — La diarrhée augmente d'intensité ; les forces du malade diminuent, les accidents scorbutiques font de rapides progrès, les ecchymoses sont étendues ; le malade ne peut faire aucun mouvement, le plus souvent il est assoupi, il répond avec lenteur et difficulté aux questions qu'on lui adresse ; le pouls est petit, assez fréquent, 92 pulsations, température 38° ; par conséquent léger mouvement fébrile. La station debout détermine rapidement des syncopes, les accidents du côté de la bouche sont restés stationnaires. Prescription : décoction de quinquina, potion avec tafia, 60 grammes; extrait de quinquina, 4 grammes; eau, 120 grammes.

Concurremment nous employons successivement, et toujours

avec le même insuccès, tous les médicaments anti-diarrhéiques dont nous disposons, savoir : cachou, ratanhia, bismuth, opium.

15 *juillet.* — La diarrhée persiste toujours avec la même violence (15 à 18 selles dans les 24 heures) ; les matières rendues ne présentent pas de traces de sang ; la stupeur s'accentue de plus en plus, la peau est froide et visqueuse. Le peu de fièvre que le malade avait présenté les jours précédents a complètement disparu, le pouls et la température restent dans les limites physiologiques.

16 *juillet.* — L'état du malade devient de plus en plus grave, délire toute la journée et toute la nuit ; le malade meurt par syncope, dans un effort qu'il fait pour se mettre sur son séant, le 17 juillet.

Obs. VI. — As... n° 412. Bagne 5. Batterie haute.

Ce condamné, âgé de 55 ans, entre à l'hôpital le 27 mai, se plaint de douleurs à la jambe gauche et au genou, en même temps il accuse du côté de la bouche une cuisson légère. Prescription : pommade belladonée et coton sur la jambe, poudre de quinquina et charbon comme dentifrice.

La jambe, examinée avec attention, ne présente rien d'anormal, si ce n'est un léger amaigrissement ; les douleurs dont elle est le siège sont profondes et ne sont pas augmentées par la pression, on constate plutôt une diminution de la sensibilité cutanée ; le même état se maintient sans changements pendant 15 jours.

A cause des accidents du côté de la bouche qui, du reste, n'ont pas fait de grands progrès, nous prescrivons : jus de citron matin et soir, tartrate ferrico-potassique 50 centigrammes en potion, même traitement local.

12 *juin.* — Un léger piqueté noirâtre commence à se montrer du côté interne de la jambe, peu à peu ces taches ecchymotiques se réunissent et forment à la surface du membre une couche d'une couleur noire violacée. Cette coloration gagne bientôt le pied et la partie inférieure de la cuisse, nous nous trouvons en présence de

cette forme rare de scorbut décrite par les auteurs du nord de l'Europe sous le nom *black leg* (jambe noire). Pas la moindre réaction fébrile.

Un instant nous avons pensé, considérant l'âge du malade et l'état de misère physiologique dans lequel il se trouvait, avoir sous les yeux un cas de gangrène sénile dont plusieurs symptômes étaient représentés, tels que : diminution de la sensibilité et douleurs profondes très-vives ; mais les mouvements étaient conservés dans les muscles de la jambe atteinte, le battement des artères n'avait pas disparu au-dessus des parties qui paraissaient gangrenées, le caractère punctiforme du début de l'ecchymose et la lenteur de son développement, ne peuvent pas nous laisser longtemps le doute dans notre esprit et nous persistons dans notre diagnostic, scorbut.

1er *juillet.* — L'état du malade est toujours le même. Le caractère stationnaire de l'ecchymose, l'absence des phénomènes particuliers à la gangrène sénile confirment entièrement notre diagnostic.

A compter de ce jour, l'état général devient rapidement plus mauvais, le malade commence à s'inquiéter de son affection, il paraît à peu près étranger à tout ce qui se passe autour de lui, la faiblesse est très-grande, perte de l'appétit, et, phénomène bien remarquable, *les accidents du côté de la bouche ont disparu.* Pas de fièvre. Le pouls est à 72, la température à 36°8.

5 *juillet.* — Diarrhée légère, l'affaiblissement est plus considérable, la prostration fait de rapides progrès. Prescription : bismuth, 20 grammes ; laudanum, 1 gramme ; eau sucrée, 120 grammes.

7 *juillet.* — La diarrhée a augmenté, les selles sont très-nombreuses, involontaires, d'une fétidité très-grande, les forces diminuent rapidement ; le pouls est très-petit, très-dépressible.

8 *juillet.* — Aggravation de tous les symptômes, délire, mort le 9 juillet.

Il résulte de nos observations que le scorbut à bord de *la Loire* a revêtu un caractère de malignité que nous n'avons retrouvé dans aucune description de cette maladie.

Les cas légers n'ont pas existé dans cette redoutable épidémie, les symptômes présentés par nos malades ont toujours été excessivement graves, ce qui s'explique facilement par les conditions hygiéniques tout à fait mauvaises dans lesquelles se trouvaient nos condamnés.

Prodromes, Symptômes.

Prodromes. — Tous les auteurs décrivent un affaiblissement considérable au physique et au moral, une lassitude extrême comme signes prodromiques du scorbut. « On est habitué, dit Lind, a considérer comme signes avant-coureurs du scorbut une couleur pâle et jaunâtre du visage, des lassitudes spontanées et une grande aversion pour toutes sortes d'exercices ; lès hommes semblent jouir d'une santé parfaite, il n'y a que leur visage et leur penchant à l'inactivité qui présagent le scorbut. »

Ces lignes semblent avoir été écrites tout exprès pour l'épidémie qui nous concerne.

Nos malades au début se plaignaient de lassitude, de courbature générale ; assis dans leur bagne, ils éprouvaient une répugnance invincible à se mouvoir. Au moment de la visite, ils se levaient par déférence pour le service médical, mais ils se trouvaient dans l'impossibilité de se tenir debout et ne tardaient pas à nous demander la permission de reprendre leur position première.

Au bout de peu de jours, les signes caractéristiques du scorbut ne tardaient pas à se révéler et avec une acuité toute

particulière dans les symptômes que nous étions appelés à étudier.

Symptômes. — Lésions des gencives. — Les lésions des gencives ont été presque nulles parmi nos malades.

Cette forme fruste de lésions anatomo-pathologiques de la bouche a déjà été observée depuis un certain nombre d'années.

M. Marcelin Duval, à l'hôpital du bagne de Brest, avait déjà fait cette remarque en 1851, que, dans plusieurs cas de scorbut grave, il n'avait presque rien observé du côté des gencives. Cet auteur, traitant la question gingivite chez les scorbutiques, s'exprime ainsi : « Il existe chez un certain nombre de malades un contraste frappant entre la présence de larges ecchymoses aux membres inférieurs et l'état normal ou presque normal des gencives; *vice versâ,* en l'absence de toute ecchymose, les gencives peuvent être fongueuses, même ulcérées. »

Depuis, plusieurs auteurs ont signalé l'absence de lésions gingivales dans le scorbut. C'est ainsi que mon collègue et ami, M. le docteur Ayme, dans sa relation sur l'épidémie de *l'Orne*, dit n'avoir rencontré chez ses malades que des lésions insignifiantes du côté de la muqueuse buccale.

Il explique ce fait par la suppression du biscuit de mer comme aliment chez les malades qui présentaient une mauvaise dentition; du pain frais était distribué à ces malades à tous les repas, et les gencives n'étaient plus irritées par la présence de parcelles de biscuit excessivement dur.

Les mêmes précautions avaient été prises à bord de *la Loire* par notre excellent médecin-major, M. le docteur Doué. A cette époque nous ignorions ce qui se passait à

bord de *l'Orne :* ce transport avait quitté la France six mois avant nous.

Comme notre collègue Ayme, nous pensons que cette mesure a préservé certains malades de lésions graves de la muqueuse buccale, mais nous croyons aussi qu'il existe là un génie spécial de la maladie qui ne peut pas plus s'expliquer que l'absence de certains symptômes dans une même affection.

Dans l'observation VI, cas fort grave de scorbut qui a entraîné la mort, nous avons vu ce malade, atteint de boursouflement et d'ulcérations légères des gencives au début de l'affection, guérir complètement de cette lésion gingivale et succomber quelques jours après.

Ce cas nous a beaucoup frappé, nous n'avons jamais rien lu de semblable dans aucun auteur. En outre, chez nos malades les lésions des gencives presque insignifiantes restaient stationnaires, alors que tous les autres symptômes marchaient avec une grande rapidité.

Piqueté scorbutique et ecchymoses. — Le scorbut n'est confirmé qu'au moment où apparaissent concurremment avec les symptômes initiaux de la maladie, ces petites taches hémorrhagiques piqueté scorbutique et plus tard ces ecchymoses qui siègent dans le tissu cellulaire sous-dermique pour y former parfois de vastes collections sanguines.

Tous les auteurs décrivent aujourd'hui, séparément ces deux *processus* morbides, piqueté scorbutique et ecchymoses.

M. Lalluyeaux d'Ormay est l'un des observateurs qui ont le mieux décrit le piqueté scorbutique ; il s'exprime en ces termes : « La perspiration cutanée se supprime d'abord, la peau est sèche et ordinairement couverte d'un pytiriasis plus ou moins abondant. Peu à peu la base du poil s'en-

combre de diverses souillures et son follicule s'oblitère; la matière sébacée s'accumule autour du bulbe de manière à produire ces petites élevures chagrinées analogues à celles qu'on trouve dans le frisson et appelées chair de poule; c'est la peau ansérine de Royer, de Cazes, de Rochoux. Bientôt une légère infiltration sanguine se fait aux mêmes points, et ces rugosités se teignent en rouge et en violet, c'est ce que l'on appelle piqueté ou pétéchie scorbutique. »

Pendant le siège de Paris 1871, MM. Lasègue et Legroux, qui ont observé et étudié magistralement le scorbut, donnent le nom de pétéchies folliculaires à ce piqueté scorbutique. Pour ces auteurs, ces pétéchies ne sont autre chose que de petites hémorrhagies sous-épidermiques occupant le pourtour des bulbes pileux et ne s'étendant pas à plus de 1 à 2 millimètres du poil qui en est le centre.

Ces pétéchies folliculaires présenteraient deux colorations différentes: rouge violacé chez les sujets robustes, et bleu-lilas chez les individus profondément affaiblis.

L'opinion émise sur le piqueté scorbutique par MM. Lasègue et Legroux est identique à l'explication qu'en donnait M. Lalluyeaux d'Ormay en 1856.

Chez nos malades, nous avons toujours vu le piqueté scorbutique se montrer dès le début de l'affection, affectant de préférence la coloration bleu-lilas et persistant pendant tout le cours de la maladie. Le piqueté scorbutique comme les ecchymoses n'existait pour ainsi dire que sur les membres.

Les ecchymoses se montraient presque en même temps que les pétéchies folliculaires, elles affectaient de préférence les membres inférieurs, mais n'avaient pas d'élection fixe; elles apparaissaient tantôt autour des malléoles, tantôt sur

les parties avoisinant l'articulation du genou ; d'autres fois au niveau du mollet ou dans le tissu cellulaire qui recouvre les masses musculaires de la cuisse.

Rarement elles occupaient les membres supérieurs, nous en trouvons cependant un exemple dans l'observation II. Nous n'avons pas remarqué qu'elles siégeassent de préférence au niveau de la flexion des membres.

Parfois ces épanchements sanguins prenaient des proportions considérables et évoluaient en très peu de temps. Dans l'observation VI, nous voyons une ecchymose débuter par la partie interne de la jambe, s'étendre rapidement, envahir toute la région et le pied en quelques jours. Cette ecchymose déterminait des douleurs profondes très vives, et par sa coloration noire violacée simulait en quelque sorte les phénomènes dus à la gangrène sénile.

Ces ecchymoses graves, si bien décrites par Lind et par d'autres auteurs, amenant une flexion forcée du membre par suite de l'infiltration sanguine dans les muscles fléchisseurs, démontrent combien est grande la transsudation du liquide sanguin au travers des vaisseaux et combien la diathèse hémorrhagique est prononcée chez certains sujets atteints de scorbut.

Ces malades, sous l'influence d'une contusion des plus légéres, d'une vexation insignifiante des téguments externes et de cause extérieure, comme le dit le docteur Mahé, voient immédiatement se produire ces épanchements sanguins considérables qui dénotent le peu de résistance de l'organisme pour réagir contre cette diathèse hémorrhagique.

Chez plusieurs de nos malades, nous avons vu apparaître dans un laps de temps très court, d'une visite à l'autre, des bosses sanguines considérables à la région fessière, sans

pouvoir nous expliquer l'apparition subite d'épanchements aussi vastes. Le génie scorbutique seul pouvait nous donner l'explication de pareils phénomènes.

Dans l'épidémie que nous avons observée, nous n'avons pas constaté d'hémorrhagie par les muqueuses : la muqueuse nasale, la conjonctive n'ont jamais présenté de symptômes congestifs particuliers. La muqueuse pulmonaire et la muqueuse du tube digestif paraissent également avoir été épargnées.

Les hémorrhagies avaient pris pour élection fixe le tissu cellulaire sous-dermique et les masses musculaires des membres où elles déterminaient parfois un gonflement considérable, condamnant ainsi les parties lésées à un repos absolu.

Les hémorrhagies en nappe étaient l'exception, les épanchements sanguins pénétraient presque toujours profondément dans l'intérieur des tissus.

Plusieurs fois nous avons observé des œdèmes considérables avant l'apparition des ecchymoses. Les parties ainsi infiltrées étaient dures, douloureuses à la pression, et longtemps après elles portaient l'empreinte des doigts sous forme de cupule disparaissant très lentement.

Les tissus ainsi infiltrés ne tardaient pas à se colorer; on aurait dit un réseau veineux superficiel s'étendant à la surface, et dans quelques jours, par suite des progrès de l'épanchement, les tissus ainsi frappés prenaient tous les caractères des ecchymoses scorbutiques.

Pendant le siège de Paris, M. Bucquoy a observé, à l'hôpital Cochin, des noyaux durs et très douloureux, situés sous la peau et, plus profondément, des noyaux hémorrhagiques.

Nous n'avons jamais observé rien de pareil à bord de *la Loire.*

Chez nos malades, la diathèse hémorrhagique s'est manifestée sous forme de pétéchies folliculaires, de bosses sanguines et d'épanchements sanguins dans le tissu cellulaire et dans les muscles.

Douleurs. — Les douleurs ont été parfois très vives chez nos malades ; au début, on remarquait un gonflement douloureux au niveau des articulations et surtout de l'articulation fémoro-tibiale ; mais il n'existait ni rougeur, ni chaleur ; la station debout et la marche étaient impossibles.

Avec de tels symptômes on songeait aussitôt à une inflammation localisée de ces parties, telles que rhumatisme ou arthrite, et on conçoit très bien l'erreur qui a pu être commise par des observateurs distingués qui considéraient au début le scorbut comme du rhumatisme.

Cette méprise ne saurait être de longue durée, l'absence de fièvre et l'apparition d'ecchymoses au niveau de la région malade, concurremment avec les autres symptômes, donnent la certitude qu'on se trouve en présence d'accidents scorbutiques.

Nous avons remarqué que les douleurs étaient d'autant plus vives que les épanchements sanguins étaient plus considérables et situés plus profondément. Parmi les malades ainsi atteints, quelques-uns présentaient un léger mouvement fébrile.

Les muscles fléchisseurs étaient rétractés, et les malades ressentaient des douleurs atroces si l'on voulait étendre leurs membres et leur imprimer des mouvements.

Nous n'avons pas remarqué que les douleurs fussent moins vives après l'apparition des ecchymoses. Dans l'ob-

servation VI, nous trouvons un cas fort grave de scorbut dans lequel une large ecchymose avait envahi tout le membre inférieur, ce qui n'empêchait pas le malade d'accuser continuellement des douleurs profondes très vives.

Nous pensons que ces douleurs, vagues et parfois très aiguës dans les membres doivent se rapporter aux hémorrhagies et à leurs reliquats.

Troubles de la respiration et de la circulation. — Il n'existe pas de cas de scorbut dans lesquels ces deux importantes fonctions ne soient en souffrance.

Tous les scorbutiques accusent une douleur sternale, de l'oppression, du malaise respiratoire. Les mouvements de la poitrine n'ont pas la même amplitude qu'à l'état normal, leur nombre est plus fréquent.

Cette anxiété de la respiration peut tenir à plusieurs causes, entre autres à de l'œdème du poumon, à des épanchements pleurétiques et à des phénomènes nerveux d'une nature toute particulière.

A bord de *la Loire*, nous avons trouvé chez plusieurs de nos malades des épanchements pleurétiques assez considérables ; mais la plèvre n'était pas la seule séreuse atteinte, on retrouvait aussi ces épanchements dans les articulations et dans le péricarde.

Toutefois, les troubles présentés par la respiration, graves sans doute, l'étaient cependant beaucoup moins que les troubles que nous avons observés du côté de l'organe central de la ciaculation.

De tout temps les auteurs qui ont écrit sur le scorbut ont remarqué que les phénomènes cardiaques se montrent dès le début.

Les malades accusent de la douleur au niveau de la ré-

gion du cœur, ces douleurs s'irradient dans toute la poitrine, on constate un peu de voussure à la région précordiale. Les bruits du cœur sont éloignés et il est impossible de percevoir les battements avec la main. La syncope est également très fréquente.

Tous les observateurs ont constaté et redouté cette tendance fatale des scorbutiques aux syncopes prolongées qui souvent occasionnent la mort.

« Les syncopes, dit Quémar, sont fréquentes chez les scorbutiques, non-seulement lorsqu'ils parviennent à se mouvoir seuls, mais encore lorsqu'on les porte d'un point à un autre et surtout lorsqu'on les porte à l'air libre. Lorsqu'en cessant la croisière au nord de l'océan Pacifique, *l'Alceste* (1855) s'achemina vers les régions chaudes, on voulut porter les scorbutiques sur le pont pour modifier un peu l'air intérieur du navire et l'état des malades eux-mêmes, il fallut prendre beaucoup de précautions et y renoncer tout à fait, au moins pour quelques-uns, à cause des syncopes prolongées qui survinrent chez beaucoup d'entre eux. »

Dans l'épidémie que nous avons observée, nous avons constaté cette tendance fréquente aux syncopes ; arrivés à la dernière période de la maladie, nos malades succombaient souvent par arrêt subit du cœur, soit en allant à la garde robe, soit lorsqu'on voulait les mettre sur leur séant. Tel est le cas du malade qui fait l'objet de l'observation V.

Comme tous les auteurs, nous pensons que cette tendance à la syncope est due à la dégénérescence graisseuse des fibres musculaires du cœur.

La fièvre existe-t-elle dans le scorbut ?

Pour nous, nous considérons cette affection comme étant une maladie essentiellement apyrétique.

Chez nos malades, il nous a été impossible très souvent de constater le moindre mouvement fébrile pendant tout le cours de la maladie. Dans quelques cas très rares, nous avons vu la température s'élever à peine de 1° et le nombre des pulsations augmenter de 15 à 20. Ces exceptions, qui, à vrai dire, ne constituent pas un état fébrile, ne sauraient infirmer cette proposition que nous considérons comme absolue : la fièvre, proprement dite, n'existe pas dans le scorbut.

Troubles du tube digestif et de l'innervation. — Jusqu'à présent tous les symptômes que nous venons de décrire ne présentent rien de particulier, ils ont été décrits par tous les observateurs ; à bord de *la Loire*, ces symptômes ont peut-être marché avec plus de rapidité.

Mais où notre scorbut a revêtu un caractère de haute malignité et a présenté des symptômes d'une nature toute spéciale, c'est dans les symptômes que nous avons observés du côté du tube digestif et du système nerveux.

Chez presque tous nos malades, dès les premiers jours de l'apparition du scorbut, nous constations simultanément, avec les symptômes initiaux de cette affection, un état d'embarras gastrique très prononcé.

Croyant à une complication bénigne et passagère, nous nous contentions de donner parfois un peu de rhubarbe, quelque tisane amère ; mais la diarrhée ne tardait pas à se révéler avec une violence inouïe, 15 à 20 selles dans les vingt-quatre heures. Cette diarrhée, au début, était constituée par des matières fécales diluées, et plus tard par un liquide séro-muqueux, selles que l'on observe fréquem-

ment dans la fièvre typhoïde. Nous n'avons jamais constaté la présence du sang, ni de mucosités, c'est dire que la dysenterie n'est jamais venue compliquer cet état pathologique.

En même temps qu'apparaissait ce catarrhe intestinal, nous voyions la langue devenir sèche, rouge à la pointe et aux bords, et même fuligineuse dans les cas très graves. Le ventre était un peu douloureux à la pression, légèrement tendu, sans présenter cependant d'épanchement dans le péritoine.

Le facies s'altérait très vite et prenait cette expression d'abattement si connu de tous les médecins et qui est le trait le plus frappant de l'état typhoïde. Parfois, en quelques jours, cette forme grave de scorbut se révélait chez nos malades.

Dans l'observation III, nous voyons un scorbutique entrer à l'hôpital le 23 juin ; depuis quelque temps, il est vrai, il se trouvait dans la période prodromique de l'affection; mais du 23 au 27 juin, les symptômes marchèrent avec une telle rapidité que le 27, à la visite du matin, nous trouvions le malade sans connaissance; les extrémités et la langue froides, le facies hippocratique, les selles involontaires, très nombreuses et d'une fétidité très grande.

L'évolution rapide de symptômes aussi graves était due, bien certainement, à un empoisonnement spécial, et cet empoisonnement n'était autre que ce miasme excessivement délétère dû à l'encombrement humain.

Dans le cas que nous venons de citer, les accidents typhoïdes et le scorbut évoluaient pour ainsi dire simultanément. Le plus souvent cependant l'état typhoïde ne se montrait qu'après les symptômes confirmés du scorbut.

Le scorbut proprement dit ne pouvait déterminer à lui

seul un tel collapsus, c'était ailleurs qu'il fallait en rechercher la cause, et cette cause nous la trouvons dans le méphitisme dû au poison morbide humain.

Les auteurs qui ont écrit sur le scorbut ne parlent pas de la diarrhée comme symptôme observé au début de la maladie. Ils signalent, au contraire, la constipation comme étant la règle à cette première période de l'affection. Cette constipation se maintiendrait même pendant la deuxième période, et ce ne serait qu'à la fin de la maladie, alors que l'organisme est complètement usé, qu'on verrait apparaitre cette diarrhée colliquative qui hâte la terminaison de la maladie.

Larrey, dans son tableau sur le scorbut, dit : « Dans la première période du scorbut, la transpiration cutanée est arrêtée, la peau devient sèche et rude comme celle d'un oiseau plumé, il y a constipation, l'urine est sécrétée en petite quantité et chargée de matières terreuses, etc., etc. »

Dans la deuxième période du scorbut, le même auteur s'exprime de la façon suivante : « La constipation augmente, l'abdomen se tuméfie, le malade éprouve une très forte sensation de chaleur à la région précordiale, et une douleur sourde vers l'hypochondre. »

Ce n'est qu'à la dernière période du scorbut, toujours d'après Larrey, « que les sphincters de l'anus se relâchent et que la diarrhée, qui dégénère souvent en un flux colliquatif dyssentérique, s'établit. »

D'après M. le docteur Mahé, notre maître, « il n'y a pas de rapports rigoureux entre la diarrhée et le scorbut au point de vue de leur dépendance mutuelle primordiale, ou bien, si l'on veut, ce ne sont pas deux effets parallèles nés

d'une même cause ». — *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.*

A bord de la *Loire*, nous croyons que la diarrhée qui s'est montrée chez nos malades concurremment avec les autres symptômes du scorbut et dès le début de l'affection, est due surtout à l'encombrement. Ce symptôme diarrhée, et les autres symptômes tels que : hébétude, prostration, etc., sont venus compliquer une affection déjà très-grave en elle-même et ont donné à cette forme de scorbut un caractère tout spécial de gravité.

Ce n'est pas seulement la diarrhée, chez nos scorbutiques, qui prouve que nos malades ressentaient une influence pernicieuse, due à des miasmes d'une nature toute particulière, mais c'est surtout les troubles du côté du système nerveux qui, plus que tout autre symptôme, accusent la présence de ces germes délétères qui devaient forcément exister dans notre habitation nautique.

Nos malades étaient à peine pris par la diarrhée, et tout-à-fait au début de l'affection, qu'ils tombaient dans un état de stupeur considérable. Ils paraissaient étrangers à tout ce qui se passait autour d'eux, ils répondaient difficilement aux questions qui leur étaient adressées, toutes les facultés intellectuelles présentaient un affaiblissement des plus considérables.

En quelques jours l'anéantissement était tel que le malade pouvait être considéré comme une masse obéissant machinalement à certaines excitations encore perçues. Il sortait la langue quand on la lui demandait, mais la laissait pendante hors de la cavité buccale. Appelé par son nom et à haute voix, il tournait lentement les yeux vers nous, mais son regard était sans expression.

La sensibilité cutanée était presque éteinte, le malade répondait à peine aux excitations très-fortes portées sur son tégument externe.

Quant aux mouvements, ils étaient entièrement abolis ; les épanchements sanguins avaient amené dans les fibres musculaires un état de dégénérescence qui les empêchait de se contracter, et les fonctions nerveuses des muscles devaient être profondément atteintes.

Nous n'avons pas constaté de soubresauts de tendons, mais des contractions fibrillaires dans les masses musculaires là où il n'existait pas d'ecchymoses.

Le délire, même chez les malades le plus gravement atteints, était un délire tranquille, subdelirium ; souvent, mais pas d'une façon continue, ils murmuraient quelques paroles incompréhensibles et incohérentes, seules manifestations de l'activité encéphalique presque éteinte.

Les membres supérieurs ayant été rarement atteints d'ecchymoses, les malades se livraient à des mouvements désordonnés. Lorsqu'ils n'étaient pas plongés dans un état de stupeur complet, ils agitaient les bras dans le vide comme pour saisir quelque objet imaginaire, ou bien ils épluchaient leur couverture et la carphologie était presque continue.

Tels sont les désordres du système nerveux que nous avons rencontrés et à des degrés divers chez tous nos malades.

Nous n'ignorons pas que quelques auteurs ont parlé de la diarrhée comme épiphénomène dans le scorbut, surtout pendant le siège de Paris 1871 ; mais aucun, à notre connaissance, n'a parlé de ces troubles profonds du système nerveux que nous avons été à même d'observer.

La diarrhée dont on a fait mention dans quelques dis-

sertations, n'était pas une diarrhée de même nature que celle que nous avons rencontrée chez nos malades ; elle tenait à d'autres causes et surtout à une alimentation mauvaise, ce qui n'était pas le cas à bord de *la Loire.*

Quant aux troubles de l'innervation tels que nous les avons relatés, ils n'ont été décrits par aucun auteur. M. Mahé, dans l'article scorbut du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, dit « que les fonctions nerveuses ne comportent que des troubles vulgaires et peu significatifs dans le scorbut. »

C'est tout le contraire que nous avons observé dans le scorbut qui a frappé nos passagers condamnés.

Nos malades, à première vue et à une certaine distance, ressemblaient plutôt à des typhiques qu'à des scorbutiques ; aussi ces symptômes, très-accusés du côté du système nerveux et du tube digestif, ont fait de notre scorbut une affection excessivement grave.

Des symptômes que nous venons de décrire, nous croyons pouvoir établir que le scorbut que nous avons observé est un scorbut spécial dont la gravité tout entière revient, selon nous, à l'encombrement.

Nous allons passer en revue les symptômes qui ont été décrits par un certain nombre d'auteurs dans le scorbut, mais aucun ne signale la forme grave que nous venons d'étudier.

Woillez. — *Dictionnaire du diagnostic médical,* article Scorbut.

Dans cet article, tous les symptômes ordinaires du scorbut sont décrits, mais il n'est pas fait mention de cette diarrhée excessive, de cette prostration très-grande, de cette hébétude que nous avons observée chez nos malades.

Dans les leçons cliniques de John Hugues Benett (Edimbourg), cet auteur cite seulement deux observations de scorbut, cas peu graves, guérison au bout d'un mois et demi. Nous retrouvons les symptômes ordinaires du scorbut, mais l'auteur ne parle pas de cette diarrhée excessive, du collapsus, de cet anéantissement des facultés intellectuelles, etc., etc.

Niemeyer. — *Pathologie interne* :

Cet auteur parle du scorbut débutant brusquement par des douleurs, des ecchymoses, plus tard par des lésions des gencives. Cejka, cité par lui, a vu le même fait se produire, mais c'était surtout les membres soumis à un exercice prolongé qui étaient les premiers malades. Cet auteur ne parle pas du scorbut tel que nous l'avons observé ; les symptômes diarrhée, stupeur, marche rapide, manquent complètement. Le caractère de malignité n'est pas indiqué.

Grisolles. — *Pathologie interne* :

Dans son ouvrage, Grisolles parle de cas où le scorbut se serait compliqué de dyssenterie, de typhus, toutes les fois que ces trois affections règnaient simultanément ; nulle part il ne parle de la forme que nous avons observée, de la stupeur, de cet anéantissement des facultés intellectuelles, de cette diarrhée persistante, tenace, contre laquelle la médication astringente était impuissante, etc., etc.

Fonssagrives. — *Traité d'hygiène navale* :

Nous n'avons trouvé dans cet auteur aucun article, aucune phrase qui pût faire supposer que cette forme grave de scorbut eût été observée. M. Fonssagrives parle surtout du scorbut au point de vue étiologique.

Nous pourrions multiplier inutilement les opinions qui ont été émises par les auteurs à ce sujet. Dans les disserta-

tions anciennes et dans les écrits récents, nulle part il n'est fait mention des symptômes graves que nous avons observés à bord de *la Loire.*

Pour terminer et pour venir à l'appui de notre manière de voir, nous citerons les quelques lignes du rapport de notre médecin-major, M. Doué, dès notre arrivée à Nouméa, ayant trait au scorbut observé pendant la traversée.

« A la fin du mois de mai, quelques cas de scorbut apparaissent dans les bagnes; dès lors, l'épidémie suit une marche croissante jusqu'à l'arrivée de *la Loire* à Nouméa, époque à laquelle le chiffre réel des scorbutiques a atteint le nombre de 220, y compris les 18 morts de cette maladie. Les caractères les plus remarquables de cette épidémie, sont la fréquence et la gravité insolites des symptômes stupeur et diarrhée.

« Malgré tous les modes de médication, la diarrhée a persisté jusqu'à la fin chez la plupart de nos malades, et sa disparition a toujours été l'indice d'une amélioration réelle et durable. »

Marche de la maladie. — Les symptômes à marche rapide que nous avons observés chez nos malades démontrent surabondamment que le scorbut qui a frappé les passagers condamnés est un scorbut spécial. Le nombre même des scorbutiques, augmentant de jour en jour et avec une rapidité inquiétante, donne à cette affection un caractère de gravité qu'on ne rencontre pas généralement dans les épidémies de scorbut observées à la mer.

Dans l'épidémie de *la Loire*, nous n'avons pas constaté de cas légers. Tous nos scorbutiques, au bout d'un temps plus ou moins long, d'autres fois en quelques jours, présentaient des symptômes d'une gravité toute particulière.

Dans un certain nombre de dissertations sur le scorbut, on parle de scorbutiques présentant d'emblée la cachexie scorbutique ; à bord de *la Loire*, ce n'était pas le cas. Pendant qu'évoluaient des symptômes graves de nature nerveuse et abdominale, les accidents scorbutiques restaient stationnaires.

Nous avons même vu dans un cas, observation VI, des lésions du côté de la muqueuse buccale guérir complètement, et le malade être emporté peu de jours après.

La marche de la maladie chez nos scorbutiques n'a affecté que deux formes : cas graves et cas mortels.

Dans les cas graves : début par anémie générale, symptômes du côté de la bouche peu accusés et quelquefois nuls, apparition d'ecchymoses, de collections sanguines très abondantes, œdème, gonflement douloureux des articulations, épanchements dans différentes séreuses, douleurs sourdes très vives, crampes dans les membres envahis, et, concurremment avec ces symptômes propres du scorbut, se montraient des phénomènes d'une nature toute particulière dus à l'empoisonnement morbide humain, diarrhée abondante, tenace, prostration, et des phénomènes nerveux d'une plus haute gravité, tels que stupeur, insensibilité physique et morale. La fièvre a fait constamment défaut.

Cas mortels. — Dans les cas mortels, tous les symptômes qui viennent d'être énumérés augmentaient de gravité, la stupeur était portée à son plus haut degré, le malade, couché dans son hamac, gardait la position qu'on lui donnait, il était absolument indifférent à tout ce qui se passait autour de lui, les accidents scorbutiques ne faisaient pas de sensibles progrès ; mais par contre la diarrhée était fétide, excessivement abondante, les selles involontaires, la soif

vive, le refroidissement progressif. L'agonie était lente, quarante-huit heures environ. Le délire était doux, tranquille; le plus souvent la mort avait lieu par syncope à la suite de mouvements imprimés au malade.

Diagnostic différentiel. — Si parfois il est difficile de diagnostiquer le scorbut, surtout la forme légère dans certains milieux, il n'en est pas de même quand la maladie se révèle, avec tous ses signes pathognomoniques, dans un camp, une prison, un vaisseau.

Pour nous, le scorbut ordinaire confirmé ne peut être confondu ni avec l'anémie, ni avec aucune autre maladie.

Mais étant donnés les symptômes particuliers que nous avons étudiés dans notre épidémie, nous dirons quelques mots des phénomènes que nous avons observés et qui peuvent être communs au typhus et au béribéri.

Les symptômes typhiques qu'ont présenté nos malades sont dus à des conditions de milieu toutes particulières, et que nous avons longuement décrites.

Dans le typhus exanthématique, l'apparition des symptômes est soudaine, brusque; l'individu est frappé en pleine santé, il éprouve une céphalalgie atroce, et en même temps se montrent la prostration, l'hébétude et cet abattement au physique et au moral si caractéristique.

L'exanthème ne tarde pas à paraître, mais il débute surtout par le thorax, par l'abdomen, pour gagner ensuite la totalité du corps. Jamais l'éruption typhique n'est assez confluente pour former des ecchymoses et des épanchements sanguins.

La fièvre s'allume, croît d'une manière continue, et au bout de quelques jours le thermomètre peut atteindre 41°5 et 42°, comme nous l'avons observé chez plusieurs typhi-

qués à l'hôpital de la marine de Brest. On peut dire que dans aucune autre maladie, l'hyperthermie n'est aussi élevée que dans le typhus.

Concurremment avec ces symptômes apparaissent des selles séreuses abondantes et des troubles profonds du système nerveux : stupeur, délire.

Ce tracé rapide des principaux symptômes du typhus ne saurait se rapporter à l'affection que nous venons d'étudier.

Il n'y a de commun dans le scorbut que nous avons observé et dans le typhus exanthématique que les troubles du côté du tube digestif et du système nerveux.

Nos malades frappés par le scorbut, ce qui devait être inévitable étant données les conditions hygiéniques mauvaises dans lesquelles nous nous trouvions, ont vu leur affection se compliquer de certains symptômes dus à un empoisonnement spécial, c'est-à-dire à l'encombrement, qui à lui seul peut faire naître le typhus.

Béribéri. — L'épidémie qui a frappé nos passagers condamnés ne saurait également être rattachée au béribéri.

Bien certainement il existe une très-grande ressemblance entre le scorbut et le béribéri, mais cette dernière affection n'a sévi, pour ainsi dire, jusqu'à ce jour, que sur les races colorées.

Les causes de ces deux maladies paraissent être les mêmes. Le scorbut et le béribéri se montrent dans des circonstances tout à fait analogues ; ces deux affections se développent de préférence dans les prisons, dans les vaisseaux, dans les hôpitaux, partout enfin où des organismes débilités, surmenés, se trouvent placés dans des conditions hygiéniques mauvaises.

Les symptômes au début sont à peu près identiques : fai-

blesse générale, répugnance invincible pour toute sorte de mouvements, anxiété précordiale, dyspnée, douleurs articulaires et musculaires, etc., etc.

Depuis vingt ans environ, de nombreux travaux ont paru sur le béribéri, mais leurs auteurs sont loin d'être d'accord sur la nature même du scorbut et du béribéri.

Praëger, médecin de la marine néerlandaise, a émis l'opinion que le béribéri n'est qu'une variété de scorbut, et voici ses propres expressions : « Chaque fois qu'on rencontre, à bord des vaisseaux ou dans les hôpitaux, des marins malades de faiblesse ou d'anémie, on ne peut dire si c'est du béribéri ou du scorbut. La distinction d'ailleurs serait oiseuse, etc., etc. » Et plus loin, il ajoute : « Les causes et la nature du béribéri et du scorbut sont identiques, la base anatomo-pathologique est la même, l'altération du sang est également la même dans les deux maladies. »

J. Plomb, médecin de la marine française, qui a étudié le béribéri sur des émigrants indiens, s'exprime également en ces termes : « Le béribéri serait donc la diathèse scorbutique en principe (forme hydrémique), mais compliquée dans les cas les plus graves d'autoseptie hyperhydrique et urémique. »

D'un autre côté, des auteurs également autorisés font du béribéri une entité pathologique distincte.

Le Roy de Méricourt, dans un article sur le béribéri, dit : « On chercherait en vain dans le béribéri les pétéchies, les ecchymoses, les roideurs articulaires, les indurations dues aux extravasations sanguines dans le tissu cellulaire et dans les muscles, l'état fongueux et saignant des gencives ; les hémorrhagies par diverses voies et la tendance aux ulcérations. »

Notre maître F. Mahé pense comme le Roy de Méricourt, il s'exprime ainsi : « En se basant sur les quelques analogies, mais sur les capitales différences, en écartant toute idée doctrinale, mais aussi en respectant religieusement le terrain de la nosologie acceptée sous peine de tomber dans la confusion inextricable, nous conclurons à la différence nettement exprimée entre le scorbut et le béribéri. » (Article scorbut du *Dictionnaire Encyclopédique.*)

Notre collègue et ami le Dr Vergniaud, médecin de la marine française, dans un travail récent sur le béribéri, émet l'opinion suivante : « Le béribéri et le scorbut sont deux affections distinctes qui diffèrent par leur cause prochaine et par l'altération spéciale du sang qui les constitue, comme par leurs symptômes caractéristiques. Mais elles sont toutes les deux des variétés de l'anémie, il n'est donc pas étonnant qu'il y ait entre elles de nombreux points de contact. »

Pour notre collègue Vergniaud, « l'appauvrissement du sang qui porte sur l'albumine du sérum constitue la désalbuminurie, l'anémie albumineuse dont le béribéri n'est qu'une variété, tandis que l'appauvrissement du sang qui porte sur la fibrine constitue l'anémie fibrineuse et c'est à cette dernière anémie que se rapporterait le scorbut proprement dit et le morbus maculosus. »

En présence d'opinions aussi contradictoires que nous pourrions encore multiplier, et émises par des médecins compétents qui ont étudié et vu de près le scorbut et le béribéri, il serait téméraire de notre part de vouloir trancher le différend ; mais notre avis est que l'anatomie pathologique seule pourra concilier toutes les opinions

et montrer ce qui revient à l'une ou à l'autre de ces deux affections.

Dans le cas qui nous occupe, c'est-à-dire dans l'épidémie que nous avons observée à bord de *la Loire*, nos malades n'étaient certainement pas atteints de béribéri (scorbut hydrémique), mais bien du scorbut proprement dit (scorbut hémorrhagique).

Nous avons été assez heureux pour observer quelques cas de béribéri en Cochinchine, sur des Annamites et des Malais, alors que nous étions médecin en sous-ordre à l'hôpital de Choquan, en 1877.

L'affection que nous avons étudiée à cette époque, bien qu'elle eût de nombreux points de contact avec le scorbut que nous avons observé sur *la Loire*, présentait cependant des symptômes qui lui étaient propres : œdème débutant par les membres inférieurs et s'étendant rapidement à tous les organes de l'économie, anesthésie cutanée et hyperthésie musculaire, intégrité de la muqueuse buccale devenant seulement pâle et livide, absence de pétéchies folliculaires et d'ecchymoses.

Nos passagers condamnés de *la Loire*, comme les populations qui sont habituées à manger de la viande, ont été frappées, par le fait de conditions hygiéniques mauvaises, de scorbut hémorrhagique spécial, alors que le scorbut hydrémique ou béribéri sévit exclusivement sur les mangeurs de riz et de manioc.

Traitement. — Nous ne dirons que quelques mots du traitement que nous avons employé à bord pour combattre l'épidémie redoutable contre laquelle nous avions à lutter.

Au début, nous recommandions à nos malades de pren-

dre un très-grand soin de leur bouche ; nous leur donnions une poudre dentifrice composée de poudre de quinquina et de charbon. Quand les lésions des gencives faisaient des progrès, nous recommandions à nos malades de se laver la bouche avec une solution de chlorate de potasse.

Dès que les accidents scorbutiques se montraient, nous prescrivions en même temps du jus de citron à la dose de 30 grammes par jour.

Quand nous avons vu que le nombre des scorbutiques allait toujours en augmentant, nous avons fait prendre du jus de citron à tous nos condamnés à la même dose, c'est-à-dire 30 grammes par jonr.

Cette médication préventive ne nous a pas donné les résultats auxquels nous nous attendions ; du reste, nous devons déclarer que nous n'avons pas retiré de grands avantages du *lime-juice* si vanté par nos voisins les Anglais.

Quand les malades accusaient des douleurs vives dans les membres, nous faisions des frictions légèrement excitantes avec de l'eau-de-vie camphrée additionnée d'eau et nous enveloppions le membre douloureux avec une légère couche de ouate.

Pour combattre la diarrhée excessivement rebelle et tenace chez tous nos malades, nous avons prescrit en vain tous les médicaments anti-diarrhéiques dont nous disposions : ratanhia, cachou, bismuth, opium. L'efficacité de ces préparations a toujours été nulle.

Nous croyons que la médication tonique et reconstituante a été d'un grand secours pour nos scorbutiques, et que beaucoup d'entre eux ont pu échapper ainsi à une mort presque certaine.

Le fer, le quinquina, la cannelle, l'alcool, ont toujours mo-

difié avantageusement l'état pathologique de nos malades. Cette médication a permis à la plupart d'entre eux d'atteindre Nouméa, où, avec des vivres frais, une alimentation et une médication bien entendues, ils auront pu refaire peu à peu leur organisme profondément atteint.

Nous recommandons d'une façon toute spéciale cette médication à nos collègues de la marine dans le cas où ils se trouveraient dans les mêmes conditions que nous. Nous leur recommandons également un gargarisme qui a été pour nous d'une très-grande utilité quand nous avons eu épuisé le chlorate de potasse. Nos scorbutiques s'en trouvaient très-bien. Ce gargarisme, dont la préparation revient à M. Fleury, médecin principal de la marine, était ainsi composé : vinaigre, 60 gr. ; poudre de moutarde, 120 gr.; chlorure de sodium, 60 gr. ; eau ordinaire, 1000 gr.

Nous espérons qu'avec les progrès incessants de l'hygiène et la sollicitude que tous les gouvernements accordent à leurs populations maritimes, le scorbut ne tardera pas à disparaître complètement du cadre nosologique des affections observées en mer.

Prophylaxie. — Après avoir étudié dans ses détails les plus importants l'épidémie qui a frappé les passagers condamnés du transport *la Loire*, nous croyons devoir tirer quelques conclusions prophylactiques, pouvant s'appliquer à tous les bateaux appelés à transporter un nombre considérable d'hommes en Nouvelle-Calédonie :

1° Avant leur embarquement, les passagers devraient être examinés par une commission médicale qui refuserait impitoyablement tous ceux qui ne se trouveraient pas dans des conditions de santé satisfaisantes. N'embarquer jamais aucun passager âgé de plus de cinquante-cinq ans ;

2° Veiller à ce que tous les passagers aient des vêtements chauds, surtout des bas de laine, des tricots et des cravates, pour maintenir le corps dans un état de calorification convenable ;

3° Ne pas laisser pendant toute la traversée les mêmes condamnés dans les bagnes de la batterie basse, mais les remplacer de temps en temps par leurs camarades de la batterie haute ;

4° Donner à chaque condamné un hamac pour qu'il ne soit pas obligé de passer une partie de la nuit couché sur le plan rigide de la batterie qui est constamment humide ;

5° Augmenter le plus possible le temps qu'ils doivent rester à l'air libre, une heure par jour ne nous paraît pas suffisante ;

6° Engager l'autorité du bord à donner des ordres sévères pour que l'eau de mer ne séjourne pas dans les batteries. Ne jamais faire de lavages à grande eau qui entretiennent une humidité constante ;

7° Multiplier le nombre des relâches. Nous ne voyons pas les inconvénients qui peuvent résulter de se rendre dans quelques ports pour faire des approvisionnements de vivres frais et de végétaux, et en même temps pour aérer l'intérieur du navire. Les relâches qui nous paraissent le mieux indiquées sont celles de Ténériffe, de Bahia et de Melbourne ;

8° Quand le scorbut est déclaré, il est de toute nécessité de relâcher, afin de pouvoir traiter les malades d'une façon convenable. Nous croyons qu'en relâchant en Australie l'épidémie de *la Loire* eût été combattue efficacement ;

9° Veiller surtout à ce qu'un personnel trop nombreux ne soit jamais embarqué à bord des bateaux transports. M. Fonssagrives voudrait que le nombre des passagers em-

barqués sur les grands navires fût fixé seulement au quart de leur équipage. Nous croyons qu'on peut porter ce nombre à la moitié, mais qu'il ne faudrait guère dépasser ce chiffre.

Nous avons la conviction que si ces mesures étaient sévèrement appliquées, le scorbut ne reparaîtrait plus sur nos navires, et M. Le Roy de Méricourt aurait pu dire avec raison que « si le scorbut peut être chassé du gaillard d'arrière, il doit pouvoir l'être du gaillard d'avant. »

QUESTIONS DE THÈSE

Anatomie. — De la moelle épinière.

Physiologie. — De la sécrétion des larmes et des voies qu'elles parcourent pour arriver à l'extérieur.

Chimie. — Amides en général; principaux amides jouant un rôle en physiologie animale et en physiologie végétale.

Histoire naturelle. — De la notion d'espèces en histoire naturelle.

Pathologie externe. — Les tumeurs blanches en général.

Pathologie interne. — Des nécrobioses.

Pathologie générale. — De la maladie locale, de la maladie générale.

Histologie et anatomie générale. — Appareil respiratoire.

Anatomie pathologique. — Lésions de nutrition des faisceaux primitifs musculaires.

Médecine opératoire. — Des différents procédés de désarticulation de la hanche.

Pharmacologie. — Des alcoolatures.

Matière médicale. — De la sangsue au point de vue de l'histoire naturelle médicale.

Thérapeutique. — La médication antispasmodique. — Sa division par produits naturels.

Hygiène. — Des quarantaines.

Médecine légale. — Des signes de la mort.

Accouchements. — De la procidence du cordon ombilical.

Vu : le Doyen de la Faculté,
Dr DENUCÉ.

Vu : bon à imprimer,
Le Président de Thèse.
Dr LAYET.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie,
H. OUVRÉ.

IMPRIMERIE VIALELLE ET Ce. — TOULOUSE